

laufband-ergometer

bedienungsanleitung

Bedienungsanleitung & Servicehandbuch

h/p/cosmos Laufband-Ergometer-Geräteserie 5.0

Laufband-Ergometer

h/p/cosmos mercury
h/p/cosmos mercury med
h/p/cosmos quasar
h/p/cosmos quasar med
h/p/cosmos pulsar
h/p/cosmos pulsar 3p
h/p/cosmos stellar
h/p/cosmos stellar med
h/p/cosmos stratos
h/p/cosmos stratos med
inkl. lt-Modelle

Laufband-Ergometer

h/p/cosmos 150/50 locomotion E med
h/p/cosmos 150/50 locomotion DE med
h/p/cosmos venus - alle Grössen
h/p/cosmos saturn - alle Grössen

Handbuch-Version

MCU5 -V1.04
Revision 20080901
Bedienungsanleitung Bestell-Nr.:
[cos14310m5-v1.04hpc-de]

Entwicklung, Produktion, Vertrieb & Service

h/p/cosmos sports & medical gmbh
Am Sportplatz 8
DE 83365 Nussdorf-Traunstein
Germany

phone 0 86 69 / 86 42 0
fax 0 86 69 / 86 42 49

service@h-p-cosmos.com
www.h-p-cosmos.com





h/p/cosmos saturn 300/125r



h/p/cosmos saturn 450/300rs

Dieses Handbuch ist nur für die Firmwareversion/Softwareversion gültig, die auf der Titelseite vermerkt wurde und nur für die originale Ausstattung laut Erstlieferung des Gerätes/Zubehörs.

Spätere Firmwareupdates, Softwareupdates, Nachrüstungen oder Umrüstungen von Geräteausstattung oder Zubehör können eine Ungültigkeit dieses Handbuchs zur Folge haben. Im Falle solcher Veränderungen des Gerätes oder der Ausstattung ist jeweils die aktuell gültige Bedienungsanleitung oder Zusatzinformation zu beachten!



Verehrte Kunden,

vielen Dank für Ihr Vertrauen. Mit h/p/cosmos haben Sie sich für ein sehr hochwertiges Laufband-Ergometer entschieden. Seit 1988 entwickelt und fertigt h/p/cosmos Laufband-Ergometer für die Anwendungsbereiche Sport, Rehabilitation, Medizin, Diagnostik und Wissenschaft. Bei Technologie, Funktionalität und Sicherheit setzen wir unsere eigenen Anforderungen extrem hoch.

Das Laufband ist ein motorbetriebenes und sehr kraftvolles Gerät. Daher müssen Sie besonders auf die beschriebenen Sicherheitsbestimmungen achten. Die Missachtung der Sicherheitsvorschriften kann zu gefährlichen Situationen und ernsthaften Verletzungen führen. Vor Inbetriebnahme lesen Sie daher bitte unbedingt die Installations-, Bedienungs- und Gefahrenhinweise und beachten diese genau.

Einfache Wartungsdienste können von Ihnen, wo beschrieben, selbst vorgenommen werden. Für routinemässige Wartungsarbeiten in Intervallen von 6 bis 12 Monaten empfehlen wir Ihnen unseren geschulten und autorisierten Service zu beauftragen und einen Wartungsvertrag abzuschliessen. Beachten Sie bitte alle Details im Handbuch zum Kapitel Wartung. Im Lieferumfang ist ein Formular zur Registrierung Ihres Institutes und Ihres Gerätes enthalten. Füllen Sie den Registrierschein bitte gleich aus und faxen ihn sofort an h/p/cosmos zurück, damit wir Sie optimal betreuen können.

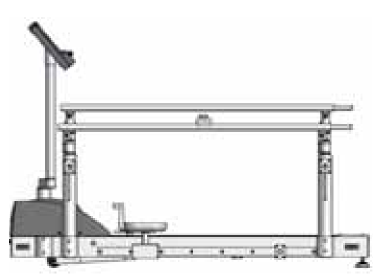
Die Bedienungsanleitung ist jedem Anwender jederzeit zugänglich zu halten. Sie wurde mit grösster Sorgfalt erstellt. Sollten Sie dennoch Fehler finden oder Details finden, die nicht mit Ihrem Gerät übereinstimmen, bitten wir Sie um Nachricht. Wir werden dann eventuelle Fehler schnellstmöglich korrigieren. Druckfehler, Irrtum und Änderungen bleiben vorbehalten.

Wir wünschen Ihnen viel Freude und Erfolg beim Sport und bei der Arbeit mit Ihrem h/p/cosmos Laufband-Ergometer.

Franz Harrer
Geschäftsführer
h/p/cosmos sports & medical gmbh



h/p/cosmos laufband ergometer serien



h/p/cosmos 150/50 locomotion DE med



h/p/cosmos mercury



h/p/cosmos quasar



h/p/cosmos pulsar



h/p/cosmos venus & h/p/cosmos saturn



[2.] Inhaltsverzeichnis


h/p/cosmos


h/p/cosmos


h/p/cosmos


h/p/cosmos

[3.]Sicherheit, Warnungen, Verbote




[3.A] Gefahrenhinweise, Sicherheitsvorschriften, Verbote und Warnungen

- Die Benutzung des Laufband-Ergometers erfolgt auf Anweisung des Arztes oder der Aufsichtsperson. Ohne Aufsichtsperson und ohne Einweisung darf das Gerät und das Zubehör nicht betrieben werden.
- Vor Benutzung sind unbedingt Bedienungsanleitung, Gefahrenhinweise und Sicherheitsvorschriften zu lesen.
- Anfangs nur langsam gehen. Erst nach einigen Minuten das Tempo langsam, je nach Kondition, erhöhen.
- Vor der Benutzung eines Sportgerätes wird ein Besuch beim Arzt dringend empfohlen.
- Niemals auf den laufenden Laufgurt aufspringen. Niemals während des Laufens abspringen. Nicht nach vorne abspringen. Niemals bei laufendem Laufgurt stehen bleiben. Niemals bei laufendem Laufgurt umdrehen. Niemals seitwärts oder rückwärts laufen. Niemals zu hohe Last (Geschwindigkeit, Steigung) einstellen.
- Immer mit Sport-/ Laufschuhen (keine Spikes) - niemals barfuss - und Sportbekleidung laufen.
- Der Not-Aus-Schalter muss während des Betriebs für Benutzer und Bedienpersonal immer erreichbar sein.
- Nur bei Gefahr und Sturzgefahr den Not-Aus-Schalter / Not-Aus-Taster betätigen.
- Wird der Antriebsmotor bei eingestellter Steigung gestoppt (z.B. durch Drücken der Stopp-Taste oder des Not-Aus, Ausfall der Stromversorgung, etc.), kann es durch das Gewicht der Person und durch die Schwerkraft zur Beschleunigung des Laufgurtes kommen. Bei Aufstieg und Abstieg auf die bzw. von der Lauffläche nicht auf die hintere Umlenkwelle treten, da sonst die Schwerkraft den Laufgurt in Bewegung versetzen kann.
- Gefährliche Einzugstellen/Einzugsspalte befinden sich an der Hubmechanik sowie im hinteren und seitlichen Bereich des Laufgurtes. Bei Drehrichtungsumkehr auch an der Motorhaube und im vorderen Bereich.
- Unbedingt dafür sorgen, dass im Falle eines Sturzes, Personen mit langen Haaren, weiten Kleidungsstücken, Schmuck etc. nicht in den Bereich der hinteren Einzugstellen des Laufgurtes kommen. Eventuell ein Haarnetz verwenden, die Personen auf die Gefahr aufmerksam machen oder mit einem Sicherheitsbügel mit Brustgeschirr und Fallstop gegen Sturz sichern. Wegen Stolper- und Einzugsgefahr am Laufband keine Kleidungsstücke, Handtücher, Schmuck o.ä. ablegen.
- Kinder und Tiere dürfen das Laufband nicht benutzen und nicht in die Nähe (4m Abstand) des Gerätes kommen.
- Die Benutzung des Laufbandes unter Einfluss von Alkohol, Drogen und/oder Betäubungsmitteln ist untersagt.
- Bei Übelkeit, Schwindelgefühl und Schmerzen aller Art sofort das Training abbrechen und einen Arzt aufsuchen.
- Unsachgemässes oder übermässiges Training und Belastungen durch Tests können gesundheitsschädigend sein.
- Patienten mit Herzschrittmachern und Personen mit gesundheitlichen Einschränkungen müssen vor Benutzung des Laufbandes Absprache mit einem Arzt halten und vorher vom Arzt eine Freigabe anfordern.
- Bei Sprints, Ausbelastungstests und/oder auf grossen Laufflächen und/oder sonstiger erhöhter Gefahr bei Sportler und/oder Patienten muss der Läufer mit einem Sicherheitsbügel mit Brustgeschirr und Fallstop gesichert werden.
- Unmittelbar hinter dem Laufband ist eine Sicherheitszone von mindestens 2 m Länge und 1 m Breite frei zu halten.
- Bei Laufbändern mit Drehrichtungsumkehr ist die Sicherheitszone von 2 m Länge und 1 m Breite vorne und hinten frei zu halten und der Reissleinen-Not-Stopp oder besser ein Sicherheitsbügel mit Fallstop immer zu verwenden.
- Vor unsachgemässem und vor verbotenem Gebrauch des Laufbandes wird ausdrücklich gewarnt.
- Es ist sicherzustellen, dass alle Kabel (Stromkabel, Schnittstellenkabel, Potentialausgleichskabel etc.) sicher installiert und verlegt sind und dass niemand darüber stolpern und fallen kann.
- Beachten Sie alle weiteren Sicherheits- und Betriebshinweise in dieser Bedienungsanleitung sorgfältig. Beachten Sie insbesondere alle Hinweise zu Wartung- und sicherheitstechnischen Kontrollen.
- Bei festgestellten und/oder vermuteten Fehlern und/oder Defekten und/oder unlesbaren Warnhinweisen ist das Laufband aus Sicherheitsgründen umgehend ausser Betrieb zu setzen. Das Laufband muss in diesem Fall klar gekennzeichnet und vor Gebrauch gesichert werden. Ferner muss sofort eine autorisierte Servicestelle schriftlich benachrichtigt werden.
- Missachtungen von Warnungen, Sicherheitsvorschriften, bestimmungsgemässem und verbotenem Gebrauch, sowie auch unautorisierte oder mangelnde Wartung und/oder Reparaturen und/oder sicherheitstechnische Kontrollen kann zu Verletzungen oder sogar zum Tod führen, und/oder kann die Geräte beschädigen und/oder führt zu Verlust jeder Sachmangelhaftungsansprüche und jeder anderer Haftungsansprüche.
- Weder das Öl, andere Wartungssubstanzen noch andere Teile des Gerätes und des Zubehörs sind für den Verzehr geeignet. Halten Sie daher alle Öle und Wartungssubstanzen von Kindern und Tieren fern.
- Die Sicherheitshinweise immer im Sichtbereich des Laufbandes anbringen. Jeder Benutzer und Bediener muss auf die Gefahren und Sicherheitsvorschriften hingewiesen werden. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Personen- oder Sachschäden oder Vermögensschäden.
- Wertgegenstände wie Uhren, Schmuck, etc. sind vor der Verwendung des Gerätes abzunehmen und dürfen sich auch nicht in unmittelbarer Umgebung des Gerätes befinden.



[3.B] Abstieg in Notfällen

In einem Notfall (z.B. drohender Sturz, etc.) muss sofort der Not-Aus / Not-Stopp-Taster gedrückt werden. Greifen Sie mit beiden Händen auf die seitlichen Handläufe und/oder den vorderen Querbügel und stellen Sie Ihre Füsse umgehend auf die seitlichen Trittflächen.

[3.C] Allgemeine Hinweise / Sicherheit

Diese Gebrauchsanweisung gilt als Bestandteil des Gerätes und ist jederzeit allen Benutzern zugänglich zu halten.

Die genaue Beachtung der Gebrauchsanleitung ist Voraussetzung für den bestimmungsgemässen Gebrauch des h/p/cosmos Gerätes.

Das Festhalten an den Handläufen beeinflusst die Trainings- und Messergebnisse (z.B. Herzfrequenz, EKG, Sauerstoffaufnahme etc.). Unter normalen Bedingungen und für gesunde Personen empfehlen wir die Handläufe nur in Notfällen oder zur Sicherheit oder Gewichtsentlastung zu verwenden.



Wichtige Hinweise, Warnungen und Gefahrenhinweise werden mit dem nebenstehenden Zeichen gekennzeichnet. Das Zeichen macht zudem aufmerksam auf Belange, die beim Messen oder bei Zusammenschluss mit anderen Geräten beachtet werden müssen.

Patientensicherheit und die Einhaltung der angegebenen Messgenauigkeit sind nur gewährleistet, wenn die in der Gebrauchsanleitung beschriebenen Verbrauchsmaterialien und Sensoren Verwendung finden.

Absorptions-, Reinigungs- und Desinfektionschemikalien dürfen nur in den vorgesehenen Behältern aufbewahrt werden. Bei Anschluss von Gasdruckbehälter müssen diese auf ihre TÜV- Zulässigkeit geprüft werden. Vor dem Reinigen oder Desinfizieren netzbetriebener Geräte muss der Netzstecker gezogen werden.

Sicherheit, Zuverlässigkeit und Funktion der Geräte können nur erfüllt werden, wenn:

- Aufstellung, Erweiterung, Änderung und Reparatur durch von h/p/cosmos autorisierte Personen vorgenommen werden
- der Aufstellungs-Raum den geltenden Installationsvorschriften nach DIN und VDE entspricht.
- das Gerät an eine Steckdose mit Schutzleitersystem angeschlossen ist.
- der Aufstellungsort den Umweltbedingungen des Gerätes entspricht.
- das Gerät nach Einweisung in Übereinstimmung mit der Gebrauchsanleitung verwendet wird.

Bei Eindringen von Flüssigkeiten in das Gerät, müssen diese umgehend durch den Kundendienst beseitigt und das Gerät einer sicherheitstechnischen Prüfung unterzogen werden. Beschädigte Steckverbindungen, Leitungen und Druckregler sind umgehend durch eine Fachkraft oder durch einen autorisierten Servicetechniker zu ersetzen.



Im Falle von festgestellten und/oder angenommenen Fehlfunktionen und/oder Defekten und/oder unleserlichen Gefahrenhinweisen auf den Geräteaufklebern, muss das Gerät unverzüglich ausser Betrieb genommen, als „Ausser Betrieb“ gekennzeichnet und gegen Benutzung gesichert werden (z.B. Netzstecker ziehen und Warnschild an Netzstecker anbringen). Informieren Sie umgehend schriftlich den von h/p/cosmos autorisierten Kundendienst.



[3.D] **Sicherheits- und Betriebshinweise**

Die in diesem Abschnitt wiedergegebenen Bestimmungen beziehen sich auf die Bundesrepublik Deutschland. Für andere Staaten sind eventuell nationale Abweichungen zu berücksichtigen. Handelt es sich bei Ihrem Laufband um ein Sportgerät (nur CE Zeichen ohne 4-stelliger Nummer), so darf es nicht mit einem Medizinprodukt verbunden werden und darf nicht für medizinische Zwecke eingesetzt werden. Aufgrund erhöhter Sicherheitsanforderungen dürfen medizinische Instrumente und Geräte nicht über Verlängerungskabel und/oder Mehrfach-Verteilerstecker mit dem Netzanschluss eines Sportgerätes verbunden werden.



Im Falle einer Missachtung von Sicherheitshinweisen und Warnungen, bei unsachgemässer Handhabung, verbotenem Gebrauch, mangelhafter oder unautorisierter Wartung und/oder Reparatur besteht höchste Gefahr für Mensch und Maschine und es erlöschen alle Haftungsansprüche für Personen- und Sachschäden!

[3.D1] **Elektrische Sicherheit / Schutzklassen**

Zum Schutz des Benutzers und des Bedienpersonals hat der Verband Deutscher Elektrotechniker e. V. (VDE) für medizinisch genutzte Räume und elektromedizinische Geräte besondere Bestimmungen herausgegeben. Geräte mit Netzanschluss müssen danach zum Schutz gegen das Übertreten der Netzspannung auf berührbare Metallteile ausser einer zuverlässigen Isolierung der unter Spannung stehenden Teile eine zusätzliche Schutzmassnahme aufweisen. Der VDE unterscheidet hierfür sogenannte Schutzklassen.

Von den für elektromedizinische Geräte zugelassenen Schutzklassen werden vorwiegend Schutzklasse I, d.h., Schutzmassnahmen mit Schutzleiter, und Schutzklasse II, d.h., Schutzmassnahmen ohne Schutzleiter aber doppelter Isolation, angewandt: Geräte der Schutzklasse I sind Geräte, deren metallische Gehäuseteile über den Schutzkontakt mit dem Schutzleiter des Leitungsnetzes verbunden sind. Bei auftretendem Isolationsfehler löst das vorgeschaltete Sicherungselement aus.

[3.D2] **Patientensicherheit nach VDE 0750 (IEC 601-1) Typ B**

Falls Ihr h/p/cosmos Gerät ein CE Zeichen mit 4-stelliger Nummer (z.B. CE 0123) auf dem Typenschild hat, handelt es sich um ein Medizinprodukt. An Ihrem h/p/cosmos Medizinprodukt ist der Patient vom Netz nach dem Sicherheitsstandard laut Anforderungen an Ableitstromwerte nach IEC 601-1 Typ B geschützt/isoliert. Die Verbindung von weiteren netzbetriebenen Geräten zum h/p/cosmos Gerät kann die Addition der Ableitstromwerte aller Einzelgeräte zur Folge haben und die Sicherheit des Patienten reduzieren. Daher ist vor einer solchen Verbindung h/p/cosmos immer schriftlich zu konsultieren.

[3.D3] **Potentialausgleich**

Die Verbindung beispielsweise von EDV Geräten über V 24 / RS232 / USB / LAN oder anderen Schnittstellen eines Computers oder eines anderen unabhängigen Messgerätes darf nur von autorisiertem Personal und in medizinisch genutzten Räumen nach VDE 0107 / EN ISO 60601-1-1 erfolgen. Parallele Verbindung über Potentialausgleich stellt sicher, dass bei einem eventuellen Isolationsschaden keines der vernetzten Geräte am Gehäuse eine Spannung von über 10mV überschreitet und somit den Patienten gefährden würde. Zu diesem Zwecke sind alle medizinischen h/p/cosmos - Geräte mit einem Potentialausgleichsanschluss versehen, der über ein Potentialausgleichs-Verbindungskabel mit allen anderen Geräten in diesem System und mit dem Potentialausgleichsschiene des Raumes zu verbinden ist.

Standard Potentialausgleichs-Verbindungskabel (Länge 5m) mit 4mm² Kabelquerschnitt [cos10223]



[3.D4] **Verbindung von Geräten ausserhalb medizinisch genutzter Räume**

Falls Geräte ausserhalb des medizinisch genutzten Raumes (z.B. Drucker, Computer, etc.) zum medizinischen h/p/cosmos Gerät innerhalb eines medizinisch genutzten Raumes verbunden werden, sind die Bestimmungen nach VDE 0750 einzuhalten.

Verbindung nur über ...
1. Lichtleiterkabel und/oder Optokoppler (4 kV geprüft und zugelassen), oder
2. Schutzisolierung mittels Potential-Isolationstransformator nach IEC 601-1, Anhang k. Diese Komponenten sind ebenfalls über Potentialausgleichskabel zu verbinden.

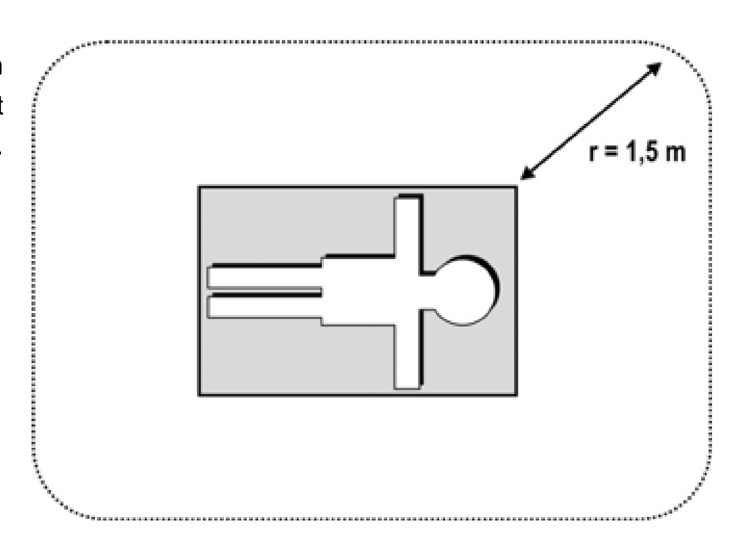
[3.D5] **Medizinische elektrische Systeme**

Das medizinische elektrische System (nachfolgend als System bezeichnet) ist eine „Kombination von mehreren Geräten, von denen mindestens eines ein medizinisches elektrisches Gerät ist". Eine Kombination ergibt sich, wenn Geräte über sog. „funktionelle Verbindungen" oder über eine ortsveränderliche Mehrfachsteckdose verbunden sind. Unter funktionellen Verbindungen sind hier nicht nur elektrische Verbindungen zu verstehen, sondern auch solche zur Übertragung von Signalen, elektrischer Energie und/oder Substanzen. Somit ist bereits der Betrieb von zwei oder mehreren Geräten über ein und dieselbe Mehrfachsteckdose als System definiert. Auch eine mechanische Verbindung oder drahtlose Verbindung über Funk erzeugt ein medizinisches elektrisches System.

Grundsätzlich gilt, dass ein System genau so sicher sein muss, wie ein einzelnes medizinisches elektrisches Gerät. Die Anforderungen im Medizinproduktegesetz und der zutreffenden Verordnungen (z. B. MPBetreibV) müssen erfüllt sein. Das System als Ganzes muss sicherstellen, dass innerhalb der Patientenumgebung und bei Kontakt mit Patienten der gleiche Grad an Sicherheit herrscht, wie er durch DIN EN 60601-1 (VDE 0750 Teil 1) definiert ist.

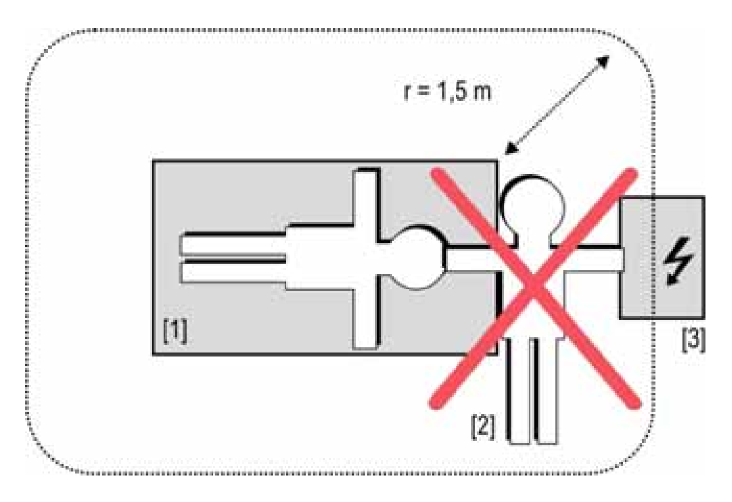
[3.D6] **Umgebung des Probanden / Patienten**

Als Umgebung des Probanden/Patienten hat sich in der Praxis ein Erfahrungswert von 1,5 m Abstand herausgebildet. Dieser ist hier als Umgebung festgelegt.





[3.D7] **Schutz gegen die Gefahr eines elektrischen Schlages**



Gehäuse und Schutzabdeckungen: Teile von nicht medizinischen elektrischen Geräten innerhalb der Umgebung des Athleten oder Patienten, die nach Abnahme von Abdeckungen, Anschluss-vorrichtungen usw. ohne Verwendung eines Werkzeugs vom Anwender während der routinemässigen Wartung, des Kalibrierens usw. berührt werden können, müssen mit einer Spannung arbeiten, die einen Wert von 25 Volt Wechselspannung und 60 Volt Gleichspannung nicht übersteigt und die von der Stromversorgung einer der in der IEC 601-1 beschriebenen Verfahren getrennten Quelle erzeugt wird. Bei diesem Beispiel würde der Ableitstrom unzulässiger-weise vom elektrischen Gerät über den Arzt und über den geerdeten Probanden / Patienten fliessen.



Ein elektrisches Gerät [3] und der Proband bzw. Patient [1] dürfen vom Arzt oder Betreuer [2] niemals gleichzeitig berührt werden.

[3.D8] **Umweltbedingungen**

Laufbänder und Ergometer sind nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen medizinisch genutzter Räume oder in verbrennungsfördernder Atmosphäre bestimmt. Die Geräte dürfen nicht in die Nähe von z. B. Röntgengeräten, Motoren oder Transformatoren mit grosser Anschlussleistung aufgestellt werden, da elektrische oder magnetische Störfelder Messungen verfälschen bzw. unmöglich machen können. Die Nähe von Starkstromleitungen ist ebenfalls zu meiden. h/p/cosmos Elektrogeräte mit Netzanschluss dürfen nicht in Nasszonen und Feuchträumen (Schwimmbad, Sauna, etc.) und auch nicht in Klimakammern betrieben werden.

Werden in den Begleit- und Lieferpapieren nicht anders lautende Angaben gemacht, sind alle Geräte in üblicher geschlossener Ausführung zum Betrieb unter als normal geltenden klimatischen Umgebungsbedingungen bestimmt (DIN IEC 601-1):

- Temperatur: + 10° ... + 40° C
- Relative Luftfeuchte: 30 ... 70 %
- Luftdruck: 700 ... 1060 hPa
- Maximale Betriebshöhe über NN: ca. 3.000 m, ohne Druckausgleich

Die Geräte sind daher vor besonderer Feuchtigkeitseinwirkung zu schützen. Lüftungsschlitze müssen frei bleiben, um die Luftzirkulation nicht zu behindern.

Alle Geräte dürfen maximal 6 bis 9 Monate ohne Stromversorgung eingelagert werden. Nach diesem Zeitraum kann es wegen fehlender Stromversorgung zur Entladung des Akkus kommen. Überschreitet die Lagerung des Gerätes diesen Zeitraum, ist eventuell eine Neuprogrammierung oder eine Wartung durch einem h/p/cosmos Techniker notwendig.



[3.E] Gerätelebensdauer

Die Lebensdauer des Produktes wird bei üblichem Einsatz und Anwendung auf 20 Jahre festgelegt unter der Voraussetzung, dass nach 10 Jahren alle elektrischen Teile und Komponenten erneuert werden (bei Beschädigung oder unüblich starker Beanspruchung ggfs. früher) und die empfohlenen Wartungsintervalle eingehalten werden. Wartungs- und Reparaturarbeiten müssen von durch h/p/cosmos autorisierten Technikern durchgeführt werden. Für Verschleissteile gilt eine kürzere Lebensdauer.

[3.F] Verwendete Symbole

Die am h/p/cosmos Gerät verwendeten Symbole entsprechen den Normen IEC 417, IEC 878, EN957-1:2005 und der EG Richtlinie 2002/96/EC.

	Begleitdokumente / Herstellerinformationen lesen		Schutzleiteranschluss
	Warnungen / Gefahrenhinweise Begleitdokumente / Anleitung beachten		Erde
	Gerät des Typs B		Potentialausgleich
	Gefährliche elektrische Spannung		Symbol für Massnahmen zur Sammlung, zur Behandlung, zum Recycling und zur Beseitigung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten wie nach der Richtlinie 2002/96/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Januar 2003 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte notwendig sind, um Probleme im Zusammenhang mit den betreffenden Schwermetallen und den betreffenden Flammhemmern bei der Abfallbewirtschaftung zu vermeiden.
	Wechselstrom		

[3.G] Angewandte Normen, Sicherheitsstandards

Alle h/p/cosmos Laufband-Ergometer werden nach strengen Sicherheitskriterien und Qualitätskontrollen gefertigt. Das Laufband darf nicht verwendet werden, falls die Zertifikate/Zulassungen und der (laut Tabelle der technischen Spezifikationen) definierte Sicherheitsstandard nicht den lokalen und landesspezifischen Anforderungen entsprechen. Die landesspezifischen Anforderungen sind hier vor Inbetriebnahme des Gerätes zu vergleichen und eine Inbetriebnahme darf nur bei Übereinstimmung erfolgen. Vollständige Normenliste siehe CE-Konformitätserklärungen.

Die in diesem Handbuch gelisteten Normen mit Datum, welche Design und Konstruktionsmerkmale betreffen, beziehen sich auf die zum Herstellungszeitpunkt aktuell gültigen Fassungen der jeweiligen Normen.

Die in diesem Handbuch gelisteten Normen mit Datum, welche regelmässige Messungen und wiederkehrende sicherheitstechnische Kontrollen betreffen (z.B. elektrische Messungen zu Ableitströmen, Isolationswiderstände, etc.) können und werden sich mit den Jahren ändern. Es gelten die zum Zeitpunkt der Messungen und wiederkehrende sicherheitstechnische Kontrollen aktuell gültigen Fassungen der jeweiligen Normen und deren Grenzwerte, welche dann ggf. von den Verfahren und Grenzwerten in diesem Handbuch abweichen können.



[3.G1] VDE Normen

Die Laufband-Modelle für den gewerblichen Anwendungsbereich Sport und Fitness entsprechen den Richtlinien der DIN EN 60335-1 (VDE 0700). Die Laufband-Modelle für den Anwendungsbereich Medizin entsprechen den Richtlinien der IEC EN DIN 60601-1 (VDE 0750).

[3.G2] Das Zeichen CE

Das CE Zeichen am Typenschild der Sport und Fitness Laufbänder bestätigt die Konformität mit der EG-Richtlinie 89/336 EWG Anhang I (elektromagnetische Verträglichkeit). Die Prüfungen wurden nach den Kriterien der Störaussendung und der Störfestigkeit durchgeführt.

[3.G3] Das Zeichen CE 0123

Das CE 0123 Zeichen am Typenschild der medizinischen Laufbänder bestätigt die Konformität mit der EG-Richtlinie 93/42 EWG (Medizinprodukte-Richtlinie).



[3.G4] EMV Elektromagnetische Verträglichkeit

Die Laufband-Modelle für den gewerblichen Anwendungsbereich Sport und Fitness (Kennzeichnung mit CE) entsprechen hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit den Anforderungen der EG EMV-Richtlinie 89/336/EWG sowie der Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG.
Normen: EMV: EN55011; EN61000-6-1; EN61000-3-2; EN61000-3-3, Sicherheit: EN60950

Die Laufband-Modelle für den Anwendungsbereich Medizin (Kennzeichnung mit CE 0123) entsprechen hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit den Anforderungen der Medizinrichtlinie: 93/42/EWG
Normen: EMV EN60601-1-2; EN61000-3-2; EN61000-3-3, Sicherheit EN60601-1

Zertifizierende Prüfstellen: Mitsubishi Electric Europe / EMV-Labor, Mündelheimer Weg 35, DE 40472 Düsseldorf, EMV Testhaus GmbH, Gustav - Hertz - Strasse 35, DE 94315 Straubing / Germany, J. Schmitz GmbH, 83022 Rosenheim

Starke elektromagnetische Felder, Sender und Störungen, die ausserhalb der üblichen Toleranzen liegen, können Messfunktionen der Geräte und Anzeigen beeinflussen und können auch zu anderen Fehlfunktionen führen.

Beachten Sie die detaillierten Angaben zu den EMV Werten und Herstellerangaben im Kapitel:
Technische Daten / EMV

[3.G5] Allgemeine Hinweise

Das Gerät wird der Überspannungskategorie II und dem Verschmutzungsgrad I zugeordnet.

[3.H] Anwendungsbereiche / Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Alle h/p/cosmos Laufbänder entsprechen den Klassen S und A laut der Norm EN 957-1:2005 / EN 957-6:2001

[3.H1] Gewerbliche Anwendung Sport und Fitness

Laufbänder, deren Konformitätserklärung sich auf die Bereiche Sport und Fitness bezieht, sind nicht für den medizinischen Anwendungsbereich geeignet und dürfen auch nicht mit Medizinprodukten verbunden werden. Diese Modelle können Sie für die Bereiche Ausdauertraining, Gehen und Laufen einsetzen.

[3.H2] Anwendung Medizin

Laufbänder, deren Konformitätserklärung sich auf den Einsatz im medizinischen Bereich bezieht, sind für medizinische Anwendungen geeignet. Diese Modelle können Sie für folgende Bereiche einsetzen:

- Ausdauertraining Gehen und Laufen
- Leistungstests und EMG-Messungen an Patienten im Labor (zulässig nur mit Sicherheitsbügel-Fallstop)
- Laufband-Ergometrie (Belastungs- EKG und Ergospirometrie) (zulässig nur mit Sicherheitsbügel-Fallstop)
- Gangschule
- Aufbautraining in der Rehabilitation



Kinder dürfen das Laufband nur unter permanenter Aufsicht eines Arztes und ausschliesslich mit Sicherheitsbügel-Fallstop benutzen. h/p/cosmos empfiehlt darüber hinaus bei Kindern den Einsatz der verstellbaren Handläufe.



[3.H3] h/p/cosmos Medizin-Laufband-Ergometer – Sicherheits-Standards

Durch mehr als 20 Jahre Erfahrung in der Herstellung von Laufband-Ergometern und komplexen Systemen mit Zubehör und Spezialoptionen ist h/p/cosmos der absolute Laufband-Spezialist. Wir verstehen uns als „Vorreiter in Technologie und Sicherheit". Da wir wissen, welche Art Unfälle auftreten können und welche Folgen sich daraus ergeben können, genießt Sicherheit bei uns einen sehr hohen Stellenwert.

Einerseits ist ein Laufband-Ergometer ein sehr wirksames Instrument in der Rehabilitation, Therapie und Diagnostik. Jedoch birgt die Verwendung von Laufband-Ergometern wie viele andere Bereiche des täglichen Lebens (z.B. Verkehr) auch Gefahren, welche nur durch die strikte Einhaltung von Sicherheitsvorschriften minimiert werden können. Auch wenn diese Gefahren niemals ganz ausgeschlossen werden können, ist es die Pflicht von h/p/cosmos als Hersteller, aber auch die des Händlers und des Betreibers diese Risiken so weit wie möglich zu minimieren.

Gerade bei medizinischen Anwendungen im Laufbandbereich müssen sehr viele zusätzliche Risiken in Betracht gezogen werden (z.B. Patienten mir Herzschrittmacher, EKG-Elektroden, körperliche Einschränkungen, sehr hohe körperliche Belastungen während Ausbelastungstests, Medikamente, usw.). Laufband-Ergometer mit digitaler Schnittstelle und interaktiver Herzfrequenz-Belastungssteuerung sind unter anderem deshalb der Risikoklasse IIb für Medizinprodukte zugeordnet und müssen somit als „medizinische Laufband-Ergometer", im Vergleich zu Fitnessgeräten, spezielle Sicherheitsbestimmungen einhalten. Da sichergestellt werden muss, dass die Systeme korrekt installiert und gewartet werden, dürfen sie zudem ausschließlich durch authorisierte und zertifizierte Händler vertrieben werden.

h/p/cosmos hat auf der Grundlage der gesetzlichen Bestimmungen aus der Richtlinie 93/42 EWG, des MPG (Medizinproduktegesetz), ISO9001, EN13485, der internen Sicherheits-Politik und des internen Risikomanagment-Systems ein Medizinprodukte Beobachtungs- und Meldesystem integriert. Auch alle h/p/cosmos Händler unterzeichnen einen Vertrag dass diese internationalen Regeln für Geräte der Risikoklasse IIb eingehalten werden müssen.

h/p/cosmos erfüllt diese Pflichten auf unterscheidliche Weise:

- Alle medizinischen Laufband-Ergometer werden internen Produkt-Baumusterprüfungen unterzogen, sowie externen Prüfungen durch unabhängige Prüf-Institutionen wie z.B. des TÜV Produkt Service in München oder verschiedenen EMV-Testhäusern. Unsere medizinischen Laufband-Ergometer erfüllen alle benötigten Normen und Gesetze für den Betrieb in medizinischen Anwendungsbereichen wie z.B. MPG, EU-Richtlinie 93/42, IEC EN 60601-1 (VDE 0750), VDE 0751, IEC EN 60601-1-2 (EMC), IEC EN 60601-1-4, EN 957-1, EN 957-6.
- Alle h/p/cosmos Laufband-Ergometer werden direkt nach der Produktion einem 24 Stunden Dauertest unterzogen, der auch einen Hochspannungstest sowie verschiedene elektrische und mechanische Sicherheitstests beinhaltet. Alle relevanten Test-Parameter werden aufgezeichnet und von einem zweiten unabhängigen Mitarbeiter geprüft und archiviert. Alle h/p/cosmos Laufband-Ergometer müssen die Prüfungen zu 100% bestehen - ohne Aussnahme.
- Alle medizinischen h/p/cosmos Laufband-Ergometer sind mit einem Not-Aus-Schalter der das Laufband-Ergometer bei Aktivierung komplett von Versorgungsnetz trennt, einem Netzteil mit erhöhtem Überspannungsschutz, Verdrahtung und Verkabelung nach IEC 60601-1, einem Potentialausgleichsanschluss und einem Potential-Trenntransformator ausgestattet.



- h/p/cosmos hat ein Qualitäts- und Risikomanagment nach ISO 9001:2000 & ISO13485:2003 sowie ein entsprechendes Beobachtungs- und Meldesystem für Medizinprodukte integriert.
- Bei Wartungsarbeiten wird die elektrische Sicherheit des Laufband-Ergometers und alle sicherheitsrelevanten Details, sowie die Genauigkeit des Geschwindigkeits- und Steigungswinkelsystems von autorisierten und geschulten Technikern vor Ort geprüft.
- Service-Techniker und Händler werden von h/p/cosmos direkt zum Medizinprodukteberater geschult.
- Die Betriebsanleitungen der h/p/cosmos Laufband-Ergometer beinhalten alle wichtigen Informationen und Sicherheitshinweise sowie Wartungsanweisungen und Benutzerhinweise. Die Laufband-Ergometer sind zudem mit einer Prüfplakette mit dem Datum der nächsten Prüfung versehen.
- h/p/cosmos bietet zahlreiches Zubehör an wie z.B. den Sicherheitsbügel & Fallstop-Zugleine, Reissleinen-Not-Stop mit Gurtband, Armstützen oder das Gewichtsentlastungssystem h/p/cosmos airwalk. Dieses Zubehör erhöht die Sicherheit des Patienten während der Verwendung des Laufband-Ergometers in erheblichem Maße http://www.h-p-cosmos.com/de/sicherheit/index.htm

Alle Laufbänder und auch andere Maschinen mit beweglichen Teilen bergen großes Gefahrenpotential an den Einzugsstellen, da der Einzugsspalt zwischen Lauffläche und Laufgurt häufig zu gross ist. Um diese Gefahr für den Benutzer zu reduzieren, haben h/p/cosmos Laufband-Ergometer generell einen Einzugsspalt von unter 4mm. Gefährliche Stellen am Gerät sind mit zusätzlichen Warnhinweisen versehen.

h/p/cosmos sieht sich in der Verantwortung, Partner und Kunden über diese Hintergründe aufzuklären und auf die Notwendigkeit, nur medizinische Produkte für medizinische Anwendungen einzusetzen, hinzuweisen. Aufgrund gesetzlicher Anforderungen darf h/p/cosmos für medizinische Anwendungen ausschließlich medizinisch klassifizierte Produkte liefern.

Ausschnitt aus dem Gesetz über Medizinprodukte, Erster Abschnitt § 3 Begriffsbestimmungen:

Medizinprodukte sind alle einzeln oder miteinander verbunden verwendeten Instrumente, Apparate, Vorrichtungen, Stoffe und Zubereitungen aus Stoffen oder andere Gegenstände einschließlich der für ein einwandfreies Funktionieren des Medizinproduktes eingesetzten Software, die vom Hersteller zur Anwendung für Menschen mittels ihrer Funktionen zum Zwecke

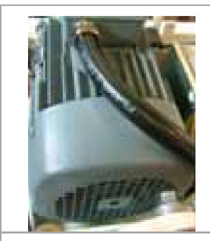
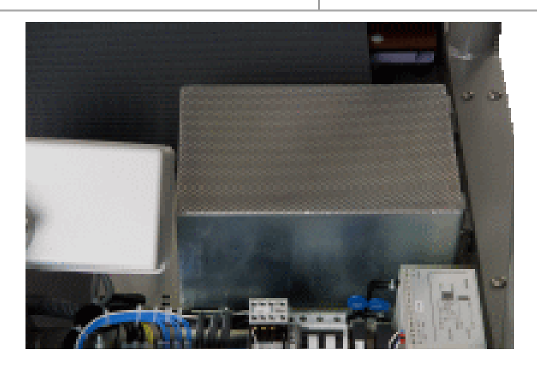
a) der Erkennung, Verhütung, Überwachung, Behandlung oder Linderung von Krankheiten,
b) der Erkennung, Überwachung, Behandlung, Linderung oder Kompensierung von Verletzungen oder Behinderungen,
c) der Untersuchung, der Ersetzung oder der Veränderung des anatomischen Aufbaus oder eines physiologischen Vorgangs oder
d) der Empfängnisregelung

zu dienen bestimmt sind und deren bestimmungsgemäße Hauptwirkung im oder am menschlichen Körper weder durch pharmakologisch oder immunologisch wirkende Mittel noch durch Metabolismus erreicht wird, deren Wirkungsweise aber durch solche Mittel unterstützt werden kann.

Die Verwendung von Produkten, die nicht durch den Hersteller für den medizinischen Anwendungsbereich freigegeben sind, kann bei medizinischen Anwendungen zu erhöhten Risiken für Patienten und dem Bedienpersonal führen. Im Falle eines Unfalls haftet der Betreiber und muss mit Haftungs- und Schadenersatzansprüchen rechnen. Die Verwendung eines Sport-Gerätes in medizinischen Anwendungen bedeutet somit ein erhöhtes Risiko für Kunden, Benutzer, Händler und nicht zuletzt den Patienten. h/p/cosmos fordert alle beteiligten Parteien auf sich an der Verbesserung der Sicherheit zu beteiligen.



Beispiele für Sicherheitsmerkmale an h/p/cosmos Geräten:

			
Potential - Trenntransformator	Opto-Kopplerplatine	Potentialausgleichsbolzen	Abgeschirmtes Motorkabel
		 Metallgehäuse des Frequenzumrichters (für Abschirmung)	
Medizinische Geräte sind mit einem Not-Aus-Schalter ausgerüstet, der bei Betätigung das Gerät komplett vom Versorgungsnetz trennt. Sportgeräte verfügen häufig lediglich über eine Not-Stop-Taste, die das Gerät nur anhält, jedoch nicht komplett von Versorgungsnetz trennt.		 Aufkleber „Achtung Gefahrenstelle“	



[3.l] Verbotener Gebrauch

- Alle im Kapitel "Gefahrenhinweise, Sicherheitsvorschriften, Verbote und Warnungen" enthaltenen Verbote.
- Das Laufband darf ohne ausführliche Einweisung durch das Fachpersonal und ohne Hinweis auf die Sicherheitsbestimmungen nicht in Betrieb genommen werden.
- Bei Übelkeit, Schwindelgefühl und Schmerzen aller Art ist das Training sofort abzubrechen und ein Arzt aufzusuchen.
- Patienten mit Herzschrittmachern und Personen mit gesundheitlichen Einschränkungen müssen vorher Absprache mit einem Arzt halten und eine Sporttauglichkeitserklärung anfordern.
- Kinder und Tiere dürfen das Laufband nicht benutzen und nicht in die Nähe (4m Abstand!) des Gerätes kommen.
- Anderer, als der unter Punkt Anwendungsbereich aufgelisteter bestimmungsgemässer Gebrauch.
- Bei festgestellten und/oder vermuteten Fehlern und/oder Defekten und/oder unlesbaren Warnhinweisen ist das Laufband aus Sicherheitsgründen umgehend ausser Betrieb zu setzen. Das Laufband muss in diesem Fall klar gekennzeichnet und vor Gebrauch gesichert werden. Ferner muss umgehend eine autorisierte Servicestelle schriftlich benachrichtigt werden.
- Verboten ist jede Art von Überlastung von Probanden/Patienten.
- Verboten ist jede Art von Betrieb mit erhöhtem Risiko, z.B. Sprint oder auch bei Patienten mit erhöhtem Risiko, ohne die Verwendung zusätzlicher Sicherheitseinrichtungen, wie Sicherheitsbügel mit Brustgeschirr und Fallstopp.
- Für den Fall, dass eine oder mehrere der folgenden Kontraindikationen vorliegen, empfehlen wir dringend vor der Nutzung des Laufband-Ergometers einen Arzt oder Spezialisten aufzusuchen: Schwangerschaft, akute Thrombose, Herz- und/oder Arterienerkrankungen, frische Wunden z.B. nach Operationen, künstliche Gelenke oder Prothesen, Knochenbrüche, Bandscheibenschaden oder traumatisch bedingte Erkrankung der Wirbelsäule, Diabetes, Epilepsie, Entzündungen, akute Migräne und jede Art von Tumoren. Sollte Ihr Arzt oder Spezialist zusätzliche Informationen benötigen, kontaktieren Sie uns.
- Der automatische Betrieb (Modus Profile, Cardio, Test, Fernsteuerung über PC und Peripheriegeräte) ist verboten, wenn die Gesundheit und die Kondition des Probanden / Patienten das nicht zulassen und wenn ein Arzt diese Belastungen nicht autorisiert hat. Bei Missachtung kann es zu Verletzungen und gefährlichen gesundheitlichen Schäden oder sogar zum Tod kommen.
- Alle Anwendungen mit Rädern (Radfahren, Rollstuhl, Inline-Skating oder Rollski) sowie Laufschuhe oder andere Schuhe mit Spikes oder Stollen auf den Standardlaufflächen bzw. -gurten sind verboten. Derartige Anwendungen sind nur auf den mit „r“ gekennzeichneten Speziallaufbändern gestattet. Zudem ist eine Sicherheitsaufhängung mit Brustgeschirr und Fallstopp vorgeschrieben. Es ist zudem unbedingt darauf zu achten, dass die Bremsen am Rad bzw. Rollstuhl deaktiviert (z.B. Bremszug aushängen) sind. Bei Inline-Skates ist der Stopper abzumontieren.
- Laufschuhe oder andere Schuhe mit Spikes oder Stollen auf den Standardlaufflächen bzw. -gurten sind verboten. Derartige Anwendungen sind nur auf den mit „rs“ gekennzeichneten Speziallaufbändern gestattet. Zudem ist eine Sicherheitsaufhängung mit Brustgeschirr und Fallstopp vorgeschrieben.
- In anderen, als in den Kapiteln “technische Daten” und “Umweltbedingungen” spezifizierten Umgebungsbedingungen, dürfen h/p/cosmos Geräte nicht betrieben werden (z.B. in Nasszonen, Feuchträumen, Schwimmbädern, Saunen, Klimakammern, Unterdruck-, Überdruck-, Höhen- oder Sauerstoffkammern, etc.).



Besteht der Verdacht von unbefugtem Zugriff oder andere Gründe das Laufband vor Inbetriebnahme zu sperren, so muss das Laufband gesperrt werden: Siehe „Option 40“ im Kapitel Optionen. Unter „Option 41 bis 44“ können auch einzelne Betriebsmodi (manual, profile, cardio, test) gesperrt werden.



[4.]Installation, Inbetriebnahme

[4.A] Transport und Verpackung

Wenn Sie das Gerät erhalten (verpackt oder auch unverpackt), stellen Sie sicher, dass weder das Gerät, das Zubehör noch die Verpackung beim Transport beschädigt wurde. Sollten Sie Schäden und/oder fehlende Teile feststellen, müssen Sie diese unbedingt auf den Lieferpapieren des Spediteurs/Lieferanten vermerken. Informieren Sie bitte auch sofort schriftlich h/p/cosmos und Ihren Händler über eventuell fehlende oder beschädigte Teile.



Hersteller bzw. Händler haften nicht für Schäden, Reklamationen und fehlende Teile, welche nicht sofort bei Anlieferung auf den Lieferpapieren schriftlich vermerkt wurden.

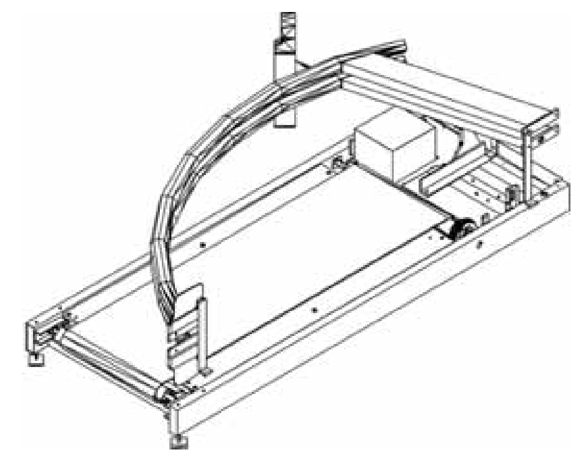
Bevor Sie Gerät und Zubehör auspacken, lesen Sie die Instruktionen auf der Verpackung. Stellen Sie sicher, dass das Gerät, Anschlussleitungen und anderes Zubehör beim Auspacken nicht beschädigt werden. Achten Sie speziell darauf, dass Kleinteile nicht übersehen werden, und dass Kleinteile oder Anleitungen nicht samt Verpackung entsorgt werden. Alle Geräte werden in Deutschland meist durch h/p/cosmos direkt oder durch eine autorisierte Spedition transportiert und aufgestellt. Bei Anlieferung durch h/p/cosmos wird die Umverpackung mitgenommen und verwertet.

Wird das Laufband durch eine Spedition angeliefert, können Sie die Umverpackung selbst verwerten oder an den Hersteller h/p/cosmos zurücksenden (Transportkosten gehen zu Lasten des Kunden). Bei Anlieferung durch eine Spedition innerhalb der Bundesrepublik Deutschland ist oft eine wiederverwertbare Verpackung oder eine Tragekonstruktion und/oder auch Transportsicherungen im Lieferumfang enthalten. Sprechen Sie das mit Ihrem Händler und dem Spediteur ab; oft geht diese Verpackung und/oder Tragekonstruktion mit dem Spediteur zurück zum Händler oder zum Hersteller. Spezielle Verpackungsarten und/oder Tragekonstruktionen dürfen nicht unautorisiert entsorgt werden.

[4.A1] Transport über Treppen und durch schmale Türen

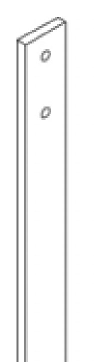
Bei den Standardmodellen (Baugrösse Laufflächen 150/50cm, 170/65cm, 190/65cm / ausser verstellbare Handläufe) ist der linke Handlauf der Maschine leicht demontierbar, weil keine Kabel im Handlauf sind. Der rechte Handlauf kann ebenfalls abgeschraubt werden, allerdings muss dieser dann 90° nach links flach auf die Lauffläche gelegt werden. Anschliessend muss der Handlauf temporär mit Spezialwinkel (erhältlich bei h/p/cosmos) wieder festgeschraubt werden, damit Beschädigungen des Handlaufes und speziell der Kabel beim Transport vermieden werden.

Liegt der rechte Handlauf dann fixiert flach auf der Lauffläche, kann die ganze Maschine 90° nach rechts aufgestellt werden, sodass die Maschine mit der rechten Seitenwand nach unten steht. Die Maschine ist so viel schmaler und kann auch durch schmale Türen oder Fenster transportiert werden.

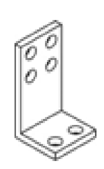


Für den Transport über Treppen können Sie die Maschine in eine spezielle Tragekonstruktion s.u. (erhältlich als Leihgabe bei h/p/cosmos) stellen.

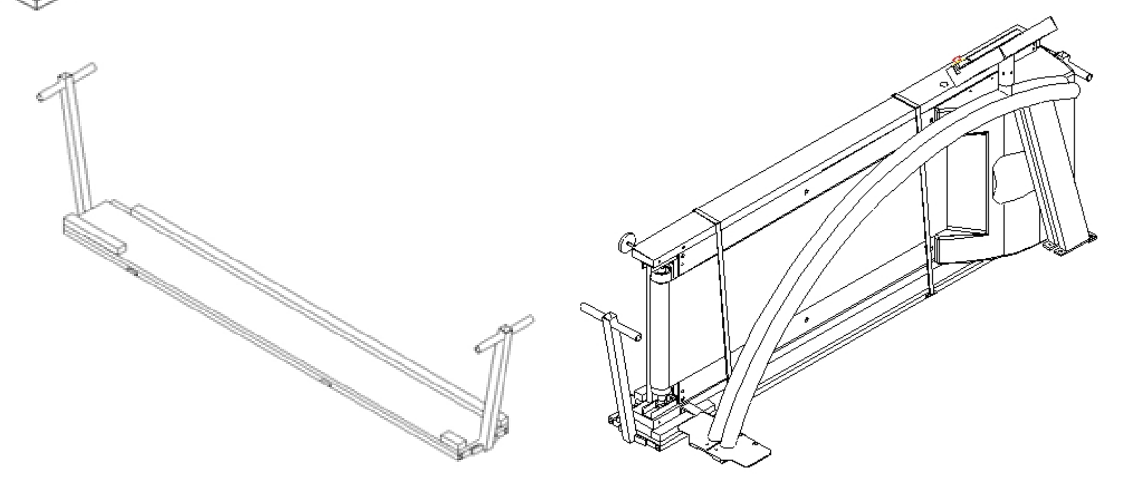




Transportwinkel Baugrösse Laufflächen 150/50cm [cos10971]
Transportwinkel Baugrösse Laufflächen 170 und 190/65cm [cos10314]



Transportwinkel Baugrösse Laufflächen 200 ... 300/75 ... 125cm [cos14090]
Tragekonstruktion Baugrösse Laufflächen 150/50cm [cos10972]
Tragekonstruktion Baugrösse Laufflächen 170 und 190/65cm [cos13794]











[4.A2] **Transport mit Rollwagen**

Für einen leichteren Transport legen Sie unter die Maschine 2 handelsübliche Transportroller / Möbelhunde (Plattform ca. 30cm x 30cm mit jeweils 4 lenkbaren Rädern) und machen somit die Maschine "fahrbar".



Rollwagen mit 4 Rollen für max. 300kg [cos13016]
Rollwagen mit 4 Rollen für max. 500kg [cos13672]

[4.A3] **Transport von Grosslaufbändern**

Bei Grossgeräten kommt es vor, dass ein Transport mit speziellem Korb und einem schweren Autokran durch das Fenster des Gebäudes die beste und einzige Möglichkeit ist.






Transporte von schweren Geräten dürfen nur von autorisiertem Personal unter Einhaltung der Sicherheitsvorschriften durchgeführt werden, da sonst Gefahr für Mensch und Gerät besteht.

[4.B] **Aufstellen des Gerätes**

- Transport und Installation dieser Geräte müssen immer direkt vom Hersteller oder einer autorisierten Servicestation oder einem autorisierten Fachhändler vorgenommen werden, um die Sicherheit und ordnungsgemässe Durchführung zu gewährleisten.
- Aus Sicherheitsgründen muss hinter dem Laufband ein Sicherheitsbereich von mindestens 2m Länge und x 1m Breite bzw. mindestens Gerätebreite als Sturzraum frei bleiben. Bei der Option Laufrichtungsumkehr müssen Sie beachten, dass damit auch der Bereich vor dem Laufband zum Sicherheitsbereich wird. Also muss auch vor dem Laufband ein Sicherheitsbereich von mindestens 2 m x 1 m als Sturzraum frei bleiben.
- Legen Sie in den Sicherheitsbereich hinter/vor dem Laufband eine Gymnastikmatte (oder ähnliches).
- Der Standort des Gerätes darf keine Unebenheiten aufweisen und muss waagerecht sein.
- Bei Laufband-Modellen mit Stellfüssen müssen diese so eingestellt werden, dass sie festen Bodenkontakt haben, da es sonst während des Laufes zu Klopfgeräuschen an den Stellfüssen kommen kann. Kontrollieren Sie den Auflagedruck (das Gewicht des Gerätes) auf die Stellfüsse, indem Sie versuchen den Rahmen hinten mit der Hand etwas vom Boden abzuheben. So erkennen Sie, ob Sie auf beiden Stellfüssen annähernd gleiche Gewichtsbelastung haben. Die Stellfüsse und die Rollen/Räder des Hubelementes können am Boden Druckstellen hinterlassen. Bei empfindlichem Boden empfehlen wir die Verwendung von h/p/cosmos Bodenschutzmatten:
Bodenschutzmatte 150/50 für Laufband-Ergometer mit Lauffläche 150x50 cm [cos14005]



Bodenschutzmatte 170/65 für Laufband-Ergometer mit Lauffläche 170x65 cm [cos14042]
Bodenschutzmatte 190/65 für Laufband-Ergometer mit Lauffläche 190x65 cm [cos14043]
Weitere Grössen auf Anfrage erhältlich.

- Bei Laufband-Modellen ohne Stellfüsse darf der Standort des Gerätes keine Unebenheiten aufweisen und muss waagerecht sein. Das Gerät steht mit dem gesamten Grundrahmen auf dem Boden.
- Laufband-Modelle mit einer Lauffläche von 200 x 75 cm und grösser: Der Standort des Gerätes darf keine Unebenheiten aufweisen und muss waagerecht sein. Das Gerät steht mit dem gesamten Grundrahmen auf dem Boden. Es sind jeweils 4 bis 6 Stellfüsse eingebaut, die aber nur bei Problemen mit Unebenheiten des Bodens verwendet werden sollten.
- Bevor Sie das Gerät einschalten, müssen Sie unbedingt die mechanische Transportsicherung entfernen, welche den Oberrahmen mit dem Grundrahmen des Gerätes während des Transportes fixiert (verbindet).
- Die Decken- / Bodentragfähigkeit im Gebäude muss höher als das Gewicht des Gerätes sein und muss von autorisierter Stelle des Betreibers für das h/p/cosmos Gerät freigegeben sein. Beispiel h/p/cosmos saturn 300/100r: Abmessung Grundrahmen: L: 3400 mm x B: 1490 mm = 5,066 m² Standfläche. Nettogewicht des Laufbandes: 1300 kg, statisches Gewicht der Person: 200 kg, dynamisches Gewicht der Person: 1200 kg (bis zum 6-fachen Körpergewicht), Gesamtgewichtsbelastung des Systems auf die Standfläche: 2500 kg = Tragfähigkeit der Standfläche: 493,48 kg (~ 500 kg) / m².
- Beim Modell h/p/cosmos gaitway mit eingebauten Kraftmessplatten müssen nach dem Aufstellen die Transportsicherungen der Kraftmessplatten entfernt werden. Hierzu Laufband auf max. Steigung (25%) stellen. Die vier mit roten Pfeilen gekennzeichneten M8 Schrauben an der Unterseite der Alu Trägerplatte lösen und herausdrehen. Laufband wieder auf 0% Steigung fahren. Kontermuttern an den Stellfüssen lockern. Mit Hilfe der Kistler Software das Laufband ausrichten und anschliessend die Kontermuttern wieder fest anziehen.
- Der Laufgurt muss nach der Aufstellung oder einer Standortveränderung kontrolliert und bei Bedarf justiert werden (siehe Wartungshinweise), damit er sich genau in der Mitte der beiden Wellen befindet.
- Ist das Laufband sicher und waagerecht aufgestellt, kann es mit dem Netzstecker an eine geeignete Steckdose (siehe Anschluss des Gerätes) angeschlossen und in Betrieb genommen werden.
- Der Laufgurt muss vor der ersten Inbetriebnahme mit 40ml Spezialöl geölt werden. Siehe Kapitel Wartung.



[4.C] Elektrischer Anschluss des Gerätes

	**Bei Überspannung oder Spannungseinbrüchen (auch kurzzeitig) von mehr als 20% der Netzspannung kann es zu Funktionsstörungen und/oder Defekten kommen und es ist mit einer völligen Abschaltung des Laufband-Ergometers zu rechnen. Bei derartig grossen Spannungseinbrüchen oder bei völligem Spannungsausfall schaltet das Laufband ab und der Gurt kommt zum Stillstand. Um das Gerät weiter zu betreiben, müssen Sie das Laufband-Ergometer erneut am Netzschalter "ON" anschalten und dann an der Tastatur START drücken.**

- Die Installation von h/p/cosmos Geräten und Laufband-Ergometern darf nur an Anschlüssen mit Schutzleiter sowie FI-Schaltung und nach VDE 0100 bzw. den zurzeit gültigen Vorschriften und Normen durchgeführt werden. Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art (z.B. medizinisch genutzte Bereiche) sind einzuhalten. Schutzkontaktverbindung (Erdleiter / PE-Kontakt) ist bei allen Laufbändern vorgeschrieben. Der Spannungsabfall zwischen dem Anfang der Verbraucheranlage und der verwendeten Steckdose darf nach DIN VDE 0100-520 4% nicht überschreiten. Der Empfänger und Betreiber des gelieferten Gerätes ist für die korrekte Funktion des Strom-Netzanschlusses bis inklusive der Steckdose selbst verantwortlich und hat diese regelmässig (1 ... 4 Jahre) von autorisiertem Elektro-Fachpersonal auf einwandfreie Funktion prüfen zu lassen. Prüfung der Hausinstallation obliegt nicht dem Hersteller und/oder Lieferanten.
- Zur Stromversorgung genügt bei den meisten Modellen eine normale 230 Volt / AC, 50/60 Hz Wandsteckdose.
- Laufband-Modelle von Baugrösse Lauffläche 190/65cm 3p bis zu 300/125cm: 3 Phasen Wechselstrom (= Drehstrom) Spannungsversorgung: 3 x 400 Volt / 32 Ampere (Laufband 190/65cm 3p, 16 Ampere) Sicherung und Rechtsdrehfeld.

  Abbildungen: Netzstecker (befindet sich am Gerät) und Steckdose:
  CEE Wandsteckdose, 5-polig, 16 Ampere [cos11092]
  CEE Wandsteckdose, 5-polig, 32 Ampere [cos11090]





Netzanschluss für h/p/cosmos pulsar 3p	... für Laufband-Modelle ab Lauffläche 200/75 cm
	[z.B. h/p/cosmos venus und saturn]
400 Volt AC 3~/N/PE f: 50/60 Hz Imax: 16,0 A	400 Volt AC 3~/N/PE f: 50/60 Hz Imax: 32,0 A
Drehstrom mit Rechtsdrehfeld	Drehstrom mit Rechtsdrehfeld
16 Ampere Sicherung (C-Charakteristik)	32 Ampere Sicherung (C-Charakteristik)
Der Stecker hat folgende 5 Anschlüsse:	Der Stecker hat folgende 5 Anschlüsse:
L1 = Phase 1 (schwarzes Kabel)	L1 = Phase 1 (schwarzes Kabel)
L2 = Phase 2 (braunes Kabel)	L2 = Phase 2 (braunes Kabel)
L3 = Phase 3 (schwarzes oder graues Kabel)	L3 = Phase 3 (schwarzes oder graues Kabel)
N = Neutral (blaues Kabel)	N = Neutral (blaues Kabel)
PE = Ground (gelb-grünes Kabel)	PE = Ground (gelb-grünes Kabel)

Die genannten Kabelfarben gelten für Deutschland. In anderen Ländern können u.U. andere Farben gelten!
Spannungen einer 3-phasigen Spannungsversorgung:
vom L1 nach L2: 400 Volt, von L1 nach L3: 400 Volt, von L2 nach L3: 400 Volt
von L1 nach N: 230 Volt, von L2 nach N: 230 Volt, von L3 nach N: 230 Volt



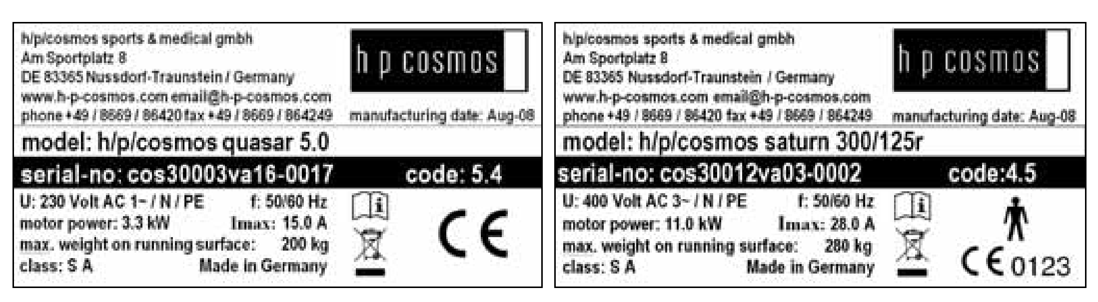
- Nachdem Sie ein 3-Phasen Gerät eingeschaltet haben, wird der Steigungswinkel von 0% automatisch angefahren. Wenn der Steigungswinkel nicht nach 0% sondern nach OBEN fährt, muss das Gerät sofort abgeschalten werden, und 2 Phasen an der Wandsteckdose (nicht am Gerät) vertauscht werden, damit das Gerät mit Rechtsdrehfeld versorgt wird. Andernfalls kann der Steigungswinkel nicht korrekt arbeiten und das Hubelement fährt auf einen Sicherheitskontakt (am Grundrahmen), der die Stromzufuhr zum Hubmotor unterbricht.
- Verwenden sie in ihrer Hausverteilung handelsübliche 16 Ampere Sicherungsautomaten mit C-Auslöse-charakteristik. Für Laufband-Modelle von Baugrösse Lauffläche 200/75cm bis zu 300/125cm benötigen Sie 32 Ampere Sicherungsautomaten, ebenfalls mit C-Auslösecharakteristik. Schalten diese Sicherungsautomaten jedoch in Einzelfällen im Einschaltmoment ab, muss der Stromkreis mit Schmelzsicherungen oder Sicherungs-automaten mit anderer Auslösecharakteristik (z.B.: K–Automaten) abgesichert werden.
- Bei Rückfragen wenden sie sich bitte an ihren Elektroinstallateur oder/und an h/p/cosmos.
- Vergleichen sie vor Anschluss des Laufbandes an ihr Versorgungsnetz die Typenschildangaben bezüglich Netzspannung und Netzfrequenz mit den örtlichen Kenndaten. Anschluss nur bei Übereinstimmung.
- Unterziehen Sie die Netzanschlussleitung und die Steckdose sowie Schutzkontakten vor dem Anschluss an die Steckdose einer Sichtkontrolle. Beschädigte Leitungen, defekte oder verbogene Kontakte und Steckvorrichtungen müssen sofort ersetzt werden. Gummileitungen können nach einigen Jahren porös und brüchig werden.





- **Geräte direkt an der Wandsteckdose mit geprüftem Schutzleiter anschliessen. Jedes Laufband muss an einen eigenen Stromkreis angeschlossen werden. Die Steckdose ist mit dem Namen und Seriennummer des Laufbandes zu kennzeichnen. Die Verwendung von Verlängerungsleitungen oder Mehrfachsteckdosen ist nicht zulässig.**
- **Elektrogeräte mit Netzanschluss dürfen nicht in Nasszonen (Schwimmbad, Sauna, etc.) und auch nicht in Klimakammern betrieben werden.**

[4.C1] **Typenschild**



Beispiel Typenschild Sportgerät Modell h/p/cosmos quasar und Medizinprodukt h/p/cosmos saturn 300/125r
Vollständige Angaben zu den technischen Daten entnehmen Sie bitte dem Kapitel: „Technische Daten“



[4.C2] Elektrische Sicherheitsmessung und „Erstgemessene Werte“

Unmittelbar vor der Erstinbetriebnahme ist eine Sicherheitstechnische Kontrolle inkl. elektrischer Messung zu Schutzleiterwiderstand, Isolationswiderstand und Ableitstrom zu machen und im Prüfprotokoll [cos11690xx] als „Erstgemessene Werte“ zu dokumentieren. Details dazu siehe Kapitel Wartung / Sicherheitstechnische Kontrollen. Eine Kopie des Protokolls mit den „erstgemessenen Werten“ bleibt im Handbuch-Ordner des Kunden und das Original senden Sie bitte an den Hersteller h/p/cosmos.



Bild: Beispiel eines Sicherheitstesters Messgerät nach IEC 601-1

[4.C3] Potentialausgleich

Die Potentialausgleichsleitung [cos10223] muss am Steckerstift (Pin) angeschlossen werden und dann mit der Potentialausgleichsschiene des medizinisch genutzten Raumes verbunden werden. Während der Installation und/oder dem Stecken und Trennen der Potentialausgleichs-leitung muss der Netz-Anschluss spannungsfrei sein! Der Schutz gegen elektrischen Schlag muss durch das Endprodukt (Laufband) gegeben sein.





- **Bei Verwendung im medizinischen Bereich müssen alle Geräte im System mittels zusätzlichen Potentialausgleichskabels und dann zur Potentialausgleichsschiene des medizinisch genutzten Raumes verbunden sein.**
- **Im medizinischen Bereich schliessen Sie erst den Potentialausgleich am vorgesehenen Steckerstift (vorne neben Hauptschalter) an und erst dann den Netzstecker an.**
- **Zur elektrischen Sicherheitsmessung (Ableitströme, etc.) muss der Potentialausgleichs-anschluss vorübergehend abgesteckt werden um die Messwerte nicht zu beeinflussen.**



[4.C4] Steckerbelegung am UserTerminal

Falls vor oder während des Transportes das UserTerminal demontiert wurde, schliessen Sie die Stecker wie folgt an:

- **Geräte mit MCU5 Steuerelektronik (ca. ab Baujahr 12/2007)**

S1 speed sensor: 1 brown GND, 2 white +12V, 3 green signal speed

S2 sensor elevation motor: 1 yellow GND, 2 white +12V, 3 green 0% contact, 4 brown signal elevation, 5

S3 control elevation motor: 1, 2 grey +12V, 3 grey +12V, 4 green UP, 5 grey +12V, 6 yellow DOWN

S4 Inverter control digital: 1 1 GND, 2 2 NC, 3 3 signal T+, 4 4 signal R−, 5 5 signal R+, 6 6 signal T−

S6 Inverter control analog: 1 brown GND, 2 yellow +12V, 3 white 0–10V, 4 red RFR / STF, 5 blue RFR / PC, 6 green error inverter

S5 power supply: 1 brown GND, 2 white +12V

S21 key switch for belt direction: 1, 2 white GND, 3 white +12V, reverse 0V=off/12V=on

S23 signal reverse: 1 grey FU STR, 2

S9 COM1/RS232: 1 brown GND, 2 yellow +12V, 3 green RXD, 4 white TXD

S10 COM2/RS232: 1 brown GND, 2 yellow +12V, 3 green RXD, 4 white TXD

S91 COM3/RS232: 1 brown GND, 2 yellow +12V, 3 green RXD, 4 white TXD

S92 COM4/RS232: 1 brown GND, 2 yellow +12V, 3 green RXD, 4 white TXD

S12 display board

S14 keyboard: 1 MUX1, 2 key −, 3 key +, 4 key DOWN, 5 key UP, 6 key START, 7 key STOP, 8 MUX 2

S30 additional keyboard: 1 MUX1, 2 key −, 3 key +, 4 key DOWN, 5 key UP, 6 key START, 7 key STOP

S41 contact pin grounding RS485

S50 see manual

S51 see manual

S53 see manual

X3 see manual

S7 emergency stop: 1 1 GRD, 2 2 +12V, 3 3 S71/1

S71 emergency stop: 1 1 S7/3, 2 2 S72/1

S72 emergency stop: 1 1 S71/2, 2 2 S73/1

S73 emergency stop: 1 1 S72/2, 2 2 0–12V

S8 heart rate receiver: 1 brown GND, 2 white +12V, 3 green signal pulse

S81 heart rate receiver: 1 brown GND, 2 white +12V, 3 yellow +5V, 4 green signal pulse

S82 heart rate receiver: 1 brown GND, 2 white +12V, 3 green signal pulse

S83 heart rate receiver: 1 brown GND, 2 white +12V, 3 yellow +5V, 4 green signal pulse

P1 = trim-pot inverter analogue voltage (S6-3 u. S61-3)

P2 = trim-pot optional analogue voltage (S50-3 u. S53-4)

SW1 = reset switch

SW2 = decode switch

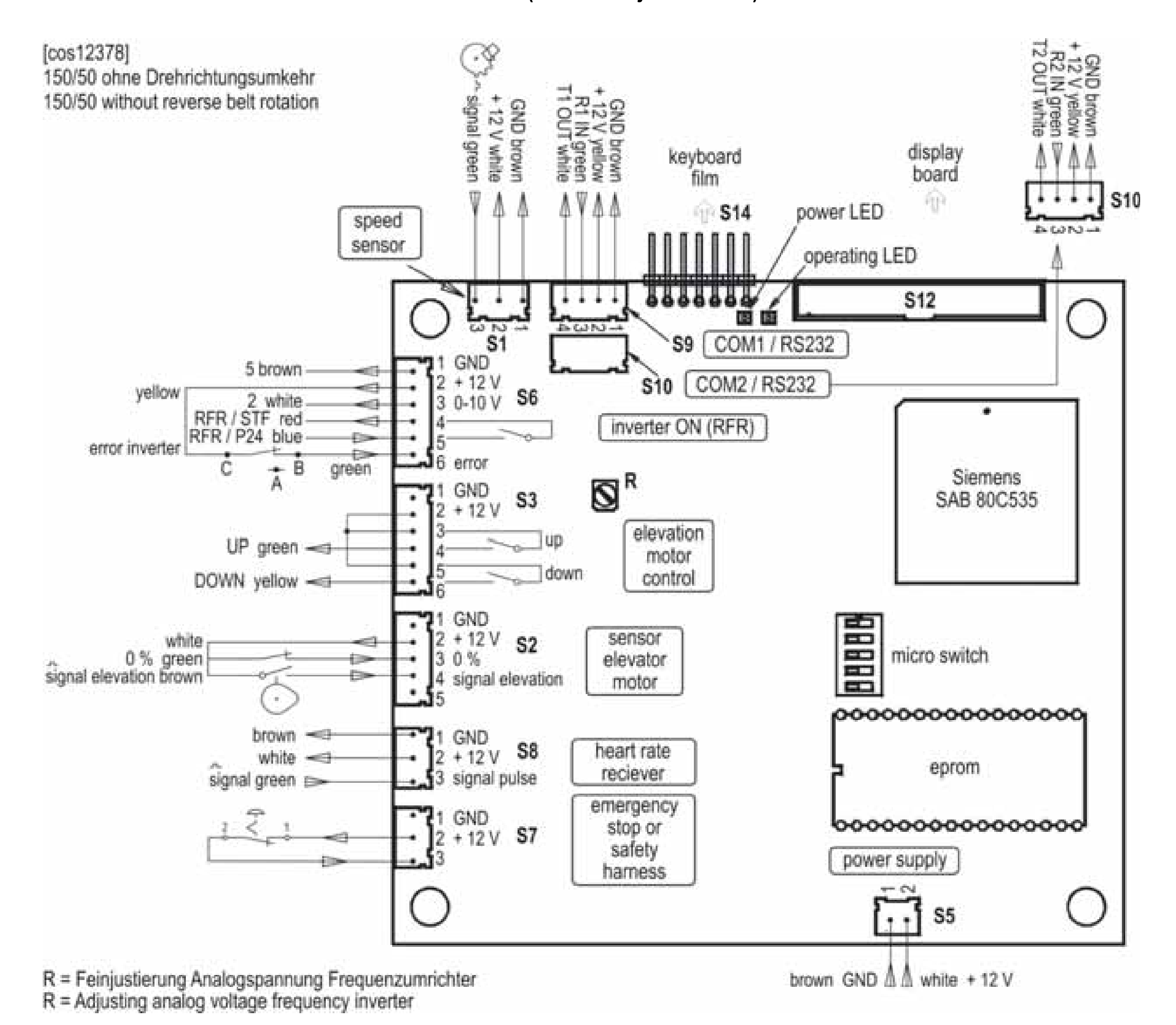
BUZ1 = piezo signal generator

Legend: A∘ measuring point, ▫+5V LED

www.h-p-cosmos.de
cos16618
all treadmills with MCU5



Geräte mit MCU4 Steuerelektronik (ca. bis Baujahr 12/2007)



R = Feinjustierung Analogspannung Frequenzumrichter
R = Adjusting analog voltage frequency inverter

Geräte mit MCU4 Steuerelektronik (ca. bisBaujahr 12/2007) und Drehrichtungsumkehr

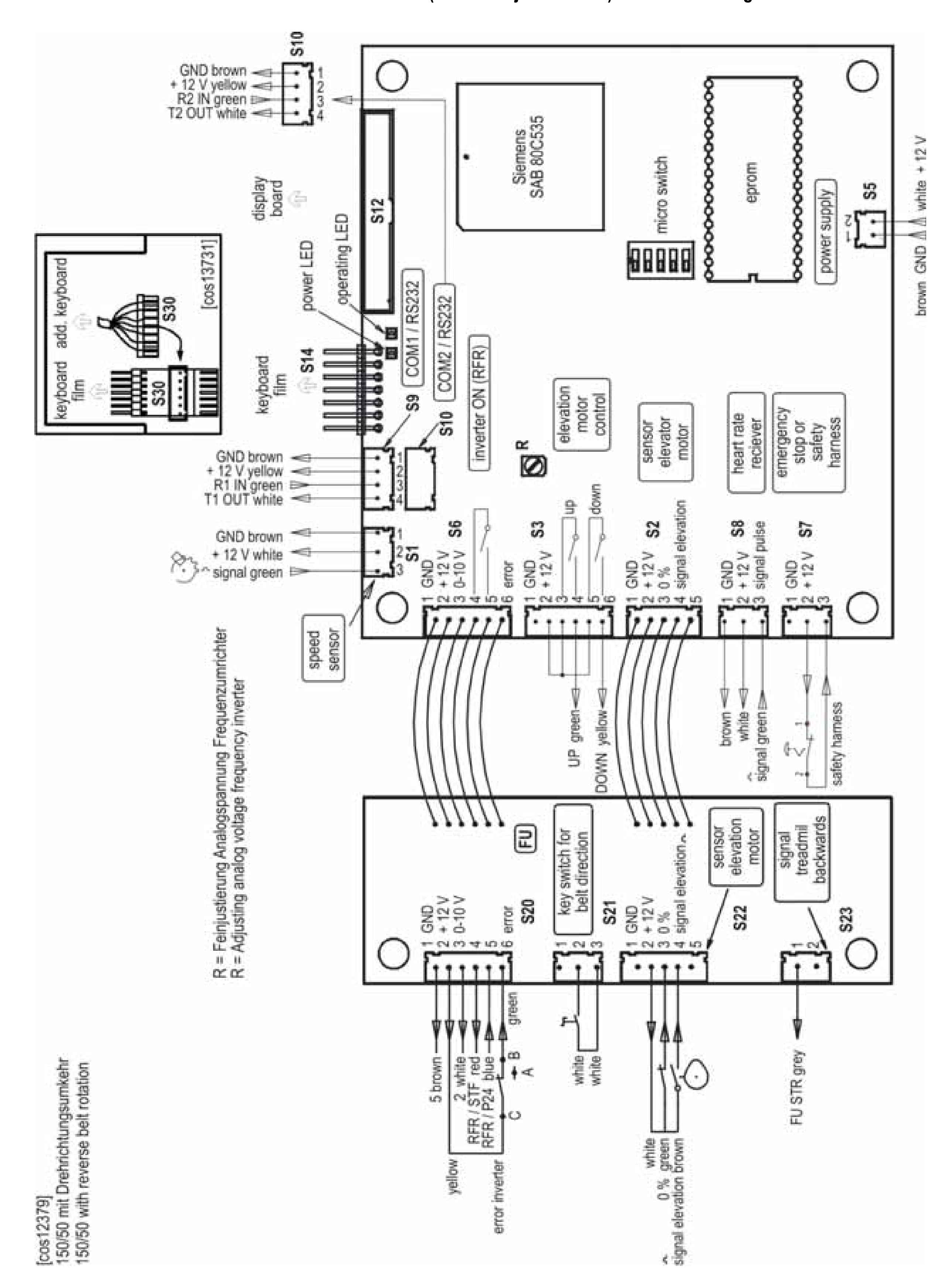






Abb.oben:

MCU5-Rechner-/ und Displayplatine im UserTerminal

Abb. Rechts:

Aufkleber für die Steckerbelegung an der Rückseite des UserTerminals

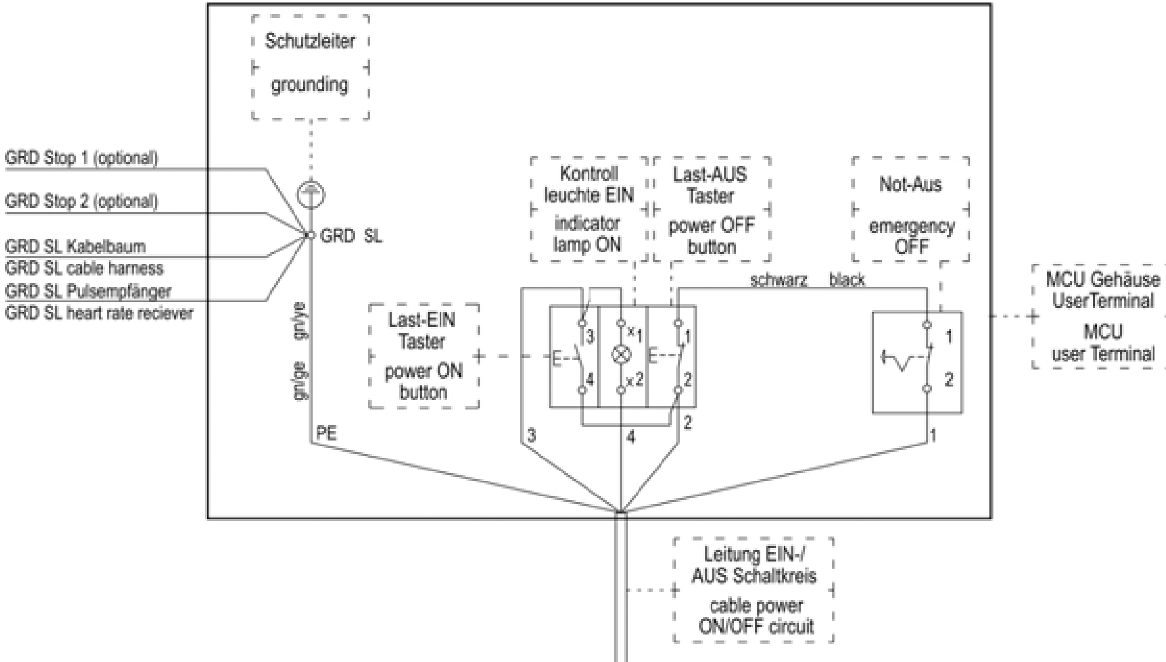


Abb. oben Kabelanschlüsse für Ein-/Aus-Schalter und Not-Stopp im UserTerminal

Abb. rechts Masseanschluss UserTerminal

Anmerkung: GND / GRD = Ground





[4.D] Ein- / Ausschalten des Gerätes

[4.D1] Entriegelung Not-Aus Schalter

Um das Gerät einschalten zu können, muss eventuell erst der Not-Aus Schalter durch leichtes Drehen (nach links/rechts siehe Symbole) oder durch ziehen (je nach Modell) entriegelt werden.

[4.D2] Einschalten des Gerätes



Befindet sich das Laufband beim Einschalten in Steigung (Steigungswinkel > 0%), wird die Nullstellung automatisch angefahren (Anzeige: ELEVATION „INIT"). Vor dem Einschalten ist daher darauf zu achten, dass beim Absenken des Laufbandes keine Verletzungsgefahr für Personen besteht und dass sich unter dem Laufband keine Gegenstände befinden.

Punkt	Illustration	Tätigkeit
[01]		Entriegeln Sie alle Not-Aus-Schalter am Laufband-Ergometer. Abb. links Entriegelung durch Drehen Abb. unten Entriegelung durch Ziehen
[02]		Der Sicherungsautomat an der Gerätevorderseite (FrontTerminal unter der Motorhaube) muss eingeschaltet sein: "I".
[03]		Mit der weissen ON-Taste (vor Baujahr 2003 grüner „I"-Taster) am FrontTerminal schalten Sie das Laufband-Ergometer ein. Bei Modellen vor Baujahr 12/2007 kann sich der EIN-/AUS-Schalter auch am UserTerminal befinden. Die Kontrolllampe im Taster leuchtet. (Leuchtet die Kontrolllampe nicht auf, so sind Netzanschluss, Sicherungsautomat und Not-Aus Schalter nochmals zu überprüfen.)



Geräte für Sport und Fitness bis Baujahr 12/2007

Diese Geräte werden direkt mit dem Sicherungsautomat am FrontTerminal eingeschaltet und befinden sich dann im Stand-By Modus (bei betätigtem Not-Aus Schalter erscheint die blinkende Meldung „PULL STOP“).



Sicherungsautomat und Hauptschalter 2- oder 3-polig



Ein/Aus Taster mit Kontrolllampe



Ein/Aus Taster bis 2003



Hauptschalter ab Baugrösse Lauffläche 200...300/75...125cm

[4.D3] **Ausschalten des Gerätes**



- **Die Aus- / Einschaltintervalle sollten eine Zeit von 1-2 Minuten (bei Modellen mit 3-Phasen Anschluss 2 - 3 Minuten) nicht unterschreiten. Andernfalls kann es zu Störungen der Motorregelung im Laufband oder zu einem Ausfall der Sicherung kommen.**
- **Die medizinischen Modelle mit Trenntransformatoren haben eine Einschaltstrombegrenzung, die durch zu kurze Aus- / Einschaltintervalle nicht mehr wirksam ist und zur Überlastung der Netzsicherung führen kann.**
- **Im gewerblichen Bereich, wo die Geräte täglich oft benutzt werden, empfehlen wir die Geräte morgens anzuschalten, und tagsüber im Stand-By Modus angeschaltet zu lassen.**

Mit der schwarzen Taste (vor Baujahr 2004 roten „O“-Taste) am FrontTerminal schalten Sie das Laufband aus. Die Kontrolllampe im Taster erlischt. Bei Modellen vor Baujahr 12/2007 kann sich der EIN-/AUS-Schalter auch am UserTerminal befinden.

Geräte für Sport und Fitness bis Baujahr 12/2007

Diese Geräte werden direkt mit dem Sicherungsautomat am FrontTerminal ein- und ausgeschaltet.



[4.E] Not-Aus Schalter

Bei Sturzgefahr oder im Notfall drücken Sie auf den roten Knopf des Not-Aus-Schalters auf dem UserTerminal (Bedienpult). Bei Geräten ohne UserTerminal, befindet sich der rote Not-Aus-Schalter direkt auf dem Handlauf.

Um das Gerät danach wieder einzuschalten, muss der rote Not-Aus-Schalter durch ein leichtes Drehen nach links oder durch Ziehen, je nach Modell, entriegelt werden.



Abb. links Entriegelung durch Drehen

Abb. unten Entriegelung durch Ziehen



Geräte für Sport und Fitness vor Baujahr 12/2007 sind sofort wieder betriebsbereit (Anzeige beachten). Alle Geräte ab Baujahr 12/2007 bzw. generell alle Geräte für medizinische Anwendungen (unabhängig vom Baujahr) müssen mit der weissen Taste (vor Baujahr 2003 grünen "ON" oder „I“-Taste) erneut eingeschaltet werden. Warten Sie vor dem erneuten Einschalten aber mind. 1-2 Minuten (bei Modellen mit 3-Phasen Anschluss 2-3 Minuten). Siehe vorher genannter Punkt unter „Ausschalten des Gerätes“.



- **Mit dem Not-Aus-Schalter darf das Gerät nur bei Gefahr ausgeschaltet werden.**
- **Der Not-Aus-Schalter ist nicht als normale STOP-Taste zu benutzen.**



[4.F] Installation, Übersicht, Checkliste

Bevor der Kunde vom zuständigen h/p/cosmos Servicetechniker oder h/p/cosmos Fachhändler in die Bedienung des h/p/cosmos Gerätes eingewiesen wird, ist zunächst die ordnungsgemässe und vollständige Installation des Gerätes zu prüfen. Beachten Sie hierzu alle ausführlichen Punkte im Laufbandhandbuch Kapitel Inbetriebnahme / Installation.
Unter anderem muss der Einweisende dabei folgende Punkte durchführen bzw. überprüfen:

Punkt	Illustration	Tätigkeit
[01]		Lieferumfang auf Vollständigkeit überprüfen. Servicebox, Lieferordner und Zubehör laut Lieferschein muss komplett und unbeschädigt vorhanden sein. erledigt ❑
[02]		Stellfüsse richtig einstellen. erledigt ❑
[03]		Befestigungsschrauben der Handläufe alle richtig anziehen. erledigt ❑
[04]		Wandsteckdose des Gerätes überprüfen: Sichtkontrolle auf Befestigung, Beschädigung, abgebrannte Kontakte, Schutzleiterklammern (Farbe, Schmutz und Verformung). Korrekte Beschaltung der Steckdose mit Direktanzeigendem Prüfgerät prüfen (siehe Abbildung links). Prüfgerät z.B. Testavit Schuki 3 – **[cos15900]** Separate Anleitung bei h/p/cosmos erhältlich. Elektrischen Anschluss des Gerätes überprüfen: Direkter Anschluss an der Wandsteckdose mit eigener Ab-sicherung, keine Stolpergefahr durch die Netzleitung, kein Verlängerungskabel, keine Verteiler. Sollte der Anschluss nicht ordnungsgemäss durchführbar sein, ist eine entsprechende Notiz am Lieferschein zu machen, der Kunde zu informieren und ggf. das Gerät ausser Betrieb zu nehmen und gegen Inbetriebnahme zu sichern. erledigt ❑



[05]		Unmittelbar vor der Erstinbetriebnahme ist eine Sicherheitstechnische Kontrolle inkl. elektrischer Messung zu Schutzleiterwiderstand, Isolationswiderstand und Ableitstrom zu machen und im Prüfprotokoll [cos11690xx] als „Erstgemessene Werte“ zu dokumentieren. Details dazu siehe Kapitel Wartung / Sicherheitstechnische Kontrollen. Eine Kopie des Protokolls mit den „erstgemessenen Werten“ bleibt im Handbuch-Ordner des Kunden und das Original senden Sie bitte an h/p/cosmos. Erst nach der Messung erfolgt der Potentialausgleichs-anschluss mit dem Potential-Ausgleichskabel. erledigt ❑
[06]		Laufgurt vor der Einweisung gemäss Anweisung mit 30 ml Spezialöl schmieren. erledigt ❑
[07]		Laufgurtspannung überprüfen (kein Schlupf). erledigt ❑
[08]		Laufgurt vor der Einweisung korrekt justieren. ⚠ **Der Innensechskant-Schlüssel muss nach der Verwendung sofort wieder abgezogen werden, da sonst Verletzungsgefahr besteht!** erledigt ❑
[09]		Funktion Herzfrequenz mit Simulator oder einem POLAR Brustgurt überprüfen (Störungen, Störquellen). erledigt ❑



[5.]Bedienung

[5.A] Bedienungselemente und Anzeigen: UserTerminal



Falls Ihr Laufband kein UserTerminal und somit keine Tastatur und kein Display hat, kann es nur über die Schnittstelle RS232 ferngesteuert werden. Dies kann z.B. mit folgenden Peripheriegeräten erfolgen: EKG, Ergospirometrie, PC mit Software h/p/cosmos para graphics® oder h/p/cosmos para control®. Wichtige Sicherheitshinweise und Warnungen, die Systemanforderungen sowie eine Liste über kompatible Peripheriegeräte finden Sie unter RS232 Schnittstelle und Optionsfunktionen RS232 Protokoll in diesem Handbuch oder auf der Internetseite www.coscom.org

Neuere Computer haben anstatt RS232 Schnittstelle nur noch USB Schnittstelle. In diesem Fall ist bei h/p/cosmos unter der Artikelnummer cos12769 ein "USB zu RS232 Schnittstellen-Adapter-Kabel" erhältlich. Bei Steuerung über USB Schnittstellen muss der Prozessor Pentium 1.8 GHz oder höher sein.

Um für Geräte ohne UserTerminal die nachfolgend beschriebene Bedienung benutzen zu können, sowie für Wartungs- und Diagnosezwecke empfehlen wir ebenfalls die PC Software h/p/cosmos para control® (Freeware). Optional ist für diese Modelle auch eine Zusatztastatur oder eine externe Bedieneinheit (UserTerminal) erhältlich, die über die Schnittstelle RS232 mit dem Laufband verbunden wird. Option 1: UserTerminal MCU4 Fernbedienung mit 5 Meter Kabel: h/p/cosmos Bestellnummer cos10002. Option 2: Zusatztastatur 6 Tasten mit 2 Meter Kabel: h/p/cosmos Bestellnummer [cos10106]. Bei Verwendung einer Zusatztastatur müssen je nach Modell eine Zusatzverkabelung und Buchse eingebaut werden, oder die UserTerminal Rückwand umgerüstet / ausgetauscht werden.



Besteht der Verdacht von unbefugtem Zugriff oder andere Gründe das Laufband vor Inbetriebnahme zu sperren, so muss das Laufband gesperrt werden: Siehe „Option 40“ im Kapitel Optionen. Unter „Option 41 bis 44“ können auch einzelne Betriebsmodi (manual, profile, cardio, test) gesperrt werden.

Grosslaufbänder und Geräte ohne UserTerminal

Die Grosslaufbänder der Serien h/p/cosmos venus und h/p/cosmos saturn haben einen externen Steuerschrank mit integriertem UserTerminal.

Die Nachrüstung von lt-Modellen sowie die Ausrüstung der Grosslaufbänder mit einem zusätzlichen UserTerminal am Handlauf ist möglich.





Abb. Nachrüstung UserTerminal am Handlauf

Abb. links Steuerschrank mit Optionen: Rollen-Set und Monitor-/Laptoparm

Befestigung zur Nachrüstung UserTerminal am Handlauf [cos13514]
Monitorarm (schwenkbar) für PC Bildschirm oder Laptop [cos13321]
Laptop Computer [cos13476]
Rollen-Set (4 Räder) für externen Schaltschrank [cos14184]



[5.A1] Die Tastatur



Nicht auf dem UserTerminal abstützen. Keinen Druck auf die Anzeige ausüben. Tasten nur leicht antippen. Der Tastendruck wird durch ein akustisches Signal bestätigt

Grundfunktionen
Steigungs- / Neigungswinkel
Programmschritte

Grundfunktionen
Stopp
Funktionsabbruch

Grundfunktionen
Modus-Anwahl (Manual, Profile, Cardio, Test)
Parameteränderung (Geschwindigkeit, Beschleunigung / Verzögerung)
Options-Anwahl, Programmparameter

Grundfunktionen
Modus-Übernahme (Manual, Profile, Cardio, Test)
Parameter-Übernahme (Geschwindigkeit, Zeit etc.
Options-Übernahme (Masseinheit etc.)
Start (ausgewählter Modus)
Veränderung der Beschleunigung / Verzögerung

Die Tasten können in den einzelnen Modi (Betriebsarten) auch Sonderfunktionen haben. Siehe Modus "Manual, Profile, Cardio und Test".

[5.A2] Die Anzeigeeinheit / Display

Das Display besteht aus 6 vierstelligen LCD-Anzeigen, die im Normalbetrieb Geschwindigkeit, Laufzeit, abwechselnd verbrauchte Energie, Leistung und MET, Laufstrecke, Steigung, und Herzfrequenz anzeigen. Neben den LCD-Anzeigen befinden sich zusätzlich LED-Anzeigen, die Informationen zum aktuellen Modus, Masseinheiten usw. liefern.

Blinkende Anzeigen bedeuten:

- Wählbare Option (LED ⊙)
- Einstellbarer Parameter (LCD)
- Störung



Die Anzeigewerte bleiben nach Stoppen des Bandes solange erhalten bis ...
... das Laufband mit der START Taste erneut gestartet wird
... der Modus (Manual, Profile, Cardio, Test) gewechselt wird
... die Anzeige durch nochmaliges Betätigen der STOP Taste initialisiert wird

Wurde das Laufband durch Reduzierung der Geschwindigkeit mit der Taste angehalten („PAUSE"-Zustand) laufen die Anzeigen nach einem Neustart mit den aktuellen Werten weiter.

[5.A3] **Die Anzeigen (Standardkonfiguration)**

Geschwindigkeit

LED	Status	Anzeige	Auflösung
max	○		
m/min	○	m/min	0,1
km/h	⦿	**km/h**	**0,01**
m/s	○	m/s	0,01
mph	○	mph	0,01

Anzeige	LED	Status	Einheit	Auflösung
MET *	MET	○	MET	**0,1**
Energieverbrauch	**Energy**	⦿	**KJ**	**1**
Leistung	Power	○	Watt	1
Fitness-Index (UKK)			Index	1

* Ein metabolisches Äquivalent (MET) ist definiert als der Verbrauch an Sauerstoff bei sitzender Tätigkeit. Zwei MET entsprechen etwa dem Verbrauch beim Gehen mit 3,5 km/h, acht MET dem Verbrauch beim Joggen mit etwa 13 km/h. Anzeige nicht bei allen Modellen.

Trainingszeit

LED	Status	Anzeige	Auflösung
		mm:ss	**1**
		hh:mm	**1**

Wegstrecke / Distanz

LED	Status	Anzeige	Auflösung
m	⦿	**m**	**0,1**
km	○	km	0,1
miles	○	miles	0,1

Steigungs- / Neigungswinkel

Programmschritt (Step) / -nummer (No)

LED	Status	Anzeige	Auflösung
%	⦿	**%**	**0,1**
∠	○	°	0,1
Step	○		1
No	○		1

Anzeige	LED	Status	Einheit	Auflösung
Herzfrequenz (obere)	↑	○	**1/min**	**1**
Herzfrequenz (untere)	↓	○	1/min	1
Geschlecht	Sex	○	M/F	
	M = Mann			
	F = Frau			
Alter	Age	○	Jahr	1
Gewicht	Weight	○	kg	1
Körpergrösse *	H		cm	1

⦿ LED an / ○ LED aus

[5.B] Betriebsarten / Modi

[5.B1] Allgemeine Hinweise

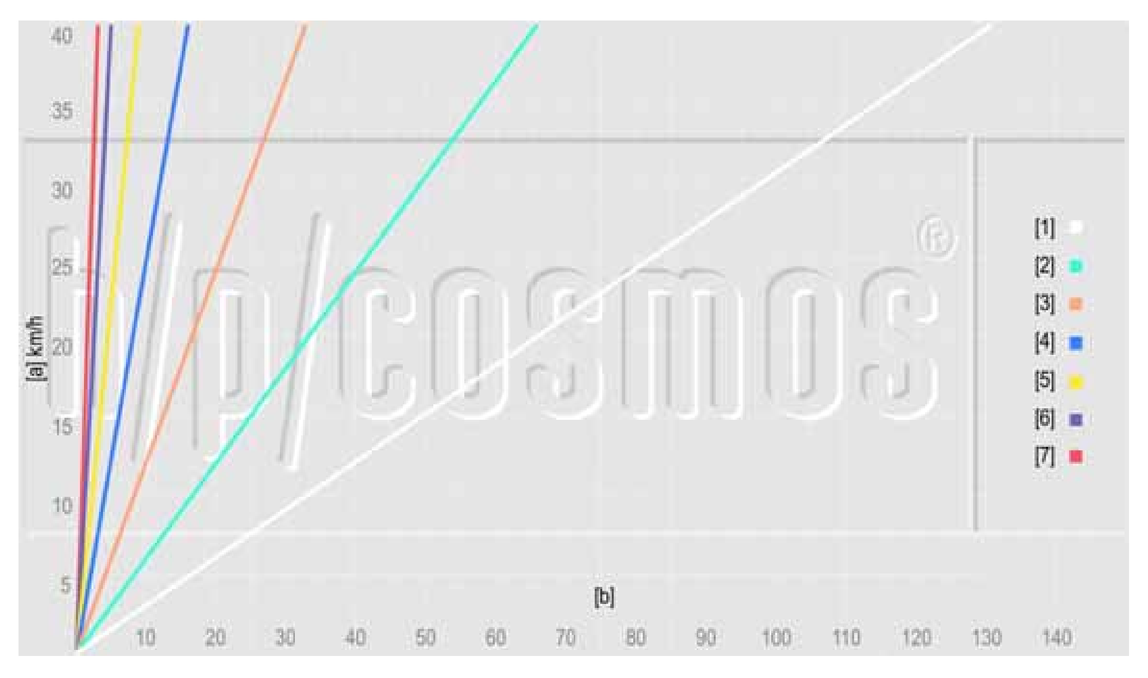
Das Laufband verfügt über 4 Betriebsarten, die eine Vielzahl von Anwendungen ermöglichen: Manual, Profile, Cardio und Test. Einige der Betriebsarten (Modus) können auch online (im laufenden Betrieb) gewechselt werden, d.h. ohne vorher den Laufgurt zu stoppen. Wählen Sie zuerst die Betriebsart **mode** mit [-◄] oder [+►] und dann bestätigen Sie mit [START ↵]

⦿ **manual** ⦿ **profile** ⦿ **cardio** ⦿ **test**

Die eingebaute Schnittstelle ist permanent aktiv. Das bedeutet, Sie können permanent Daten über die Schnittstelle senden und empfangen; auch parallel zu jeder der 4 Betriebsarten (Modus). Hierbei wird immer der zuletzt gesendete Befehl (das "jüngste" Kommando) berücksichtigt. Egal ob der Befehl über die Schnittstelle von einem externen Steuergerät (PC, EKG, Ergospirometrie, etc.) oder vom eingebauten UserTerminal (vom Benutzer des Gerätes) gekommen ist.

[5.B2] Beschleunigungsstufen

7 verschiedene Beschleunigungs- und Verzögerungs-Stufen sind möglich für alle 4 Betriebsarten und auch für die Fernsteuerung über Schnittstelle mit h/p/cosmos coscom Protokoll. Max. und min. Beschleunigungs-Stufen siehe auch Kapitel: Optionsfunktionen, Optionsliste, Optionseinstellungen. Das folgende Diagramm stellt die verschiedenen Beschleunigungsstufen am Beispiel eines Laufband-Ergometers mit Max-Speed 40km/h dar.



Erklärung: [a] Geschwindigkeit in km/h, [b] Zeit in Sekunden

0 ... maximale Geschwindigkeit: Intensität [1] 131 sek., [2] 66 sek., [3] 33 sek., [4] 16 sek., [5] 8 sek., [6] 5 sek. und [7] 3 sek.



Niemals zu hohe Lasten (Geschwindigkeit, Beschleunigung, Steigungswinkel) einstellen. Hohe Lasten sind verboten, wenn die Gesundheit und die Kondition des Probanden / Patienten das nicht zulassen und wenn ein Arzt diese Belastungen nicht autorisiert hat. Bei Missachtung kann es zu Verletzungen und gefährlichen gesundheitlichen Schäden kommen. Bei hohen Lasten und erkennbaren Risiken sind entsprechend erhöhte und angemessene Sicherheitsvorkehrungen zu treffen.



[5.B3] **Manueller Betrieb**

Beginn: Laufgurt steht still. Eine der Modus-LED-Anzeigen ⊙ (manual, profile, cardio, test) blinkt

[5.B3]	Schritt	Aktion	Taste	Reaktion / Anzeige
	[01]	Auswahl des Modus manual	- ◀ oder + ▶	Auswahl der Betriebsart (Modus) (manual, profile, cardio, test) bis ⊙ Manual blinkt
	[02]	Bestätigung des Modus manual	START ENTER ↵	A) Falls in den Optionsfunktionen nicht aktiviert (Standard): ⊙ manual, km/h, m und % leuchten ⊙ met, energy und power leuchten abwechselnd Laufgurt beschleunigt auf die voreingestellte Start-geschwindigkeit (Standard: 0,5 km/h, kann in den Optionseinstellungen verändert werden.), Messungen werden gestartet. HEART RATE zeigt die aktuelle Herzfrequenz von P. 40 bis P. 220 an. Jeder Herzschlag wird auf dem Display in Form eines blinkenden Punktes hinter dem P angezeigt. B) Falls in den Optionsfunktionen aktiviert: HEART RATE zeigt: 65 blinkend (für 65 kg Körpergewicht) ⊙ weight leuchtet um dann mit den Tasten - ◀ oder + ▶ und dann START ↵ das Körpergewicht für eine genauere Berechnung der Leistung und des Energieverbrauches einzustellen Weitere Schritte siehe A)
	[03]	Geschwindigkeit ändern ⚠	- ◀ oder + ▶ gedrückt halten	Geschwindigkeit wird entsprechend erhöht / reduziert (0-max.), solange die Taste gedrückt bleibt. Wird die Geschwindigkeit bis „0“ reduziert, tritt der Pause-Zustand ein. Aktuelle Werte bleiben erhalten. SPEED zeigt: PAUS
	[04]	Beschleunigungs- / Verzögerungsstufe für Geschwindigkeit ändern ⚠	- ◀ oder + ▶ mehrmals drücken und dann halten	Beispiel: Für Beschleunigungs- oder Verzögerungsstufe „3“, dreimal kurz die entsprechende Taste drücken und dann halten. Anmerkung: Maximal 7 Stufen, limitiert durch maximale Beschleunigungsstufe in den Options-einstellungen / Standardwert = 4.
	[05]	Pause Modus	- ◀	Wird die Geschwindigkeit bis „0“ reduziert, tritt der Pause-Zustand ein. SPEED zeigt: PAUS. Laufgurt stoppt / alle Displays stoppen. Aktuelle Werte bleiben erhalten. Bei Neustart mit + ▶ oder START ↵ werden alle Display-Werte fortgesetzt ("addiert")
	[06]	Steigungswinkel ändern ⚠	DOWN ▼ oder UP ▲ gedrückt halten	Steigungswinkel wird entsprechend erhöht / reduziert (0-max.), solange die Taste gedrückt bleibt.

[5.B3]	[07]	Anwahl einer anderen Betriebsart aus dem Manual Modus ⚠	START ENTER und gleichzeitig - oder +	Wechsel zu einer anderen Betriebsart im laufenden Betrieb (mit aktueller Geschwindigkeit und Neigungswinkel; die anderen Messwerte werden zurückgesetzt). So kann z.B. ohne den Laufgurt zu stoppen ein Testmodus "online" gestartet werden
	[08]	Laufgurt STOPP	STOP	Laufgurt stoppt (Die "Ablaufzeit" kann in den Optionseinstellungen verändert werden). Display Anzeigewerte und Modusauswahl bleiben noch 2 Minuten erhalten und werden dann automatisch gelöscht.

[5.B4] **Automatischer Betrieb - Allgemeines**

Der automatische Betrieb dient zum Start von Trainings-Programmen, herzfrequenzabhängigen Belastungssteuerung (Geschwindigkeitssteuerung) und zum Start von Test-Programmen.

Achtung: Der Laufgurt startet automatisch und die Geschwindigkeit und der Steigungswinkel verändern sich automatisch, wenn einer der 3 automatische Betriebsarten (profile, cardio, test) gestartet wurde. Sie müssen sich und andere Benutzer mit den Details und Risiken dieser Betriebsarten vertraut machen, um nicht durch für Sie zu hohe Belastungen oder plötzliche automatische Veränderungen von Geschwindigkeit oder Steigungswinkel gefährdet oder verletzt zu werden.

Es besteht zudem die Möglichkeit, jeden Modi (Manual, Profile, Cardio, Test) im User-Optionsmodus (siehe Kapitel „Optionseinstellungen“) einzeln zu sperren. Dies kann in bestimmten Fällen für zusätzliche Sicherheit benötigt werden, oder um Funktionen für eine einfachere Bedienung zu sperren.



- **Der automatische Betrieb (Modus Profile, Cardio, Test, Fernsteuerung über PC und Peripheriegeräte) ist verboten, wenn die Gesundheit/Kondition des Probanden / Patienten dies nicht zulassen und wenn ein Arzt diese Belastungen nicht autorisiert hat. Bei Missachtung kann es zu Verletzungen und gesundheitlichen Schäden kommen.**
- **Bei automatischem Betrieb müssen sich vor dem Start der Proband / Patient und die Aufsichtsperson genaue Kenntnisse über die zu erwartende Belastung aneignen und jederzeit mit automatischem Lastwechsel (Geschwindigkeit, Beschleunigung, Verzögerung, Anstieg und STOP) rechnen. Es sind zudem erhöhte und angemessene Sicherheitsvorkehrungen zu treffen.**

[5.B5] **Profile Modus - voreingestellte Trainingsprogramme**

Im Profile Modus stehen 6 verschiedene Programme zur Verfügung, die durch die Kombination verschiedener Laufgeschwindigkeiten und Neigungswinkel sowohl leichtes Lauftraining als auch Geländelauf simulieren. Falls in den Benutzer-Optionen (OP11) aktiviert (Standard: deaktiviert): Die Profile können durch unterschiedliche "Skalierungen" in der Maximalgeschwindigkeit, max. Steigungswinkel und Zeitdauer verändert (skaliert) werden, wodurch 6 x 6 x 6 (216) Programmvariationen entstehen. Standardeinstellung ist ohne Skalierung, um einen schnelleren und einfacheren Start zu ermöglichen. Alle 6 Programme können nicht im Speicher verändert werden. Für individuelle Benutzerprofile stehen die Speicherplätze Test 21 ... 28 zur Verfügung. Zur besseren Dokumentation empfehlen wir die serielle Druckerschnittstelle RS232 zu nutzen und einen Drucker oder einen externen PC mit der Software h/p/cosmos para graphics® anzuschliessen.



Beginn: Laufgurt steht still. Eine der Modus-LED-Anzeigen ⊙ (manual, profile, cardio, test) blinkt

[5.B5]	Schritt	Aktion	Taste	Reaktion / Anzeige
	[01]	Auswahl des Modus Profile	- ◀ oder + ▶	Auswahl der Betriebsart (Modus) (manual, profile, cardio, test) bis ⊙ profile blinkt
	[02]	Bestätigung des Modus Profile	START ENTER	⊙ profile leuchtet ⊙ speed max. leuchtet ⊙ program no. leuchtet SPEED zeigt: max. Geschwindigkeit, die in diesem Programmprofil erreicht wird TIME zeigt: Zeitdauer dieses Programmprofils. ELEVATION PROGRAM zeigt: Programmprofil Nr. 1
	[03]	Auswahl des Programmprofils 1 ... 6	- ◀ oder + ▶	⊙ profile leuchtet ⊙ speed max. leuchtet ⊙ program no. leuchtet SPEED zeigt: max. Geschwindigkeit, die in diesem Programmprofil erreicht wird TIME zeigt: Zeitdauer dieses Programmprofils ELEVATION PROGRAM zeigt: Programmprofil Nr. 1 ... 6
	[04]	Bestätigung und START des Programmprofils 1 ... 6	START ENTER	A) Falls in den Optionsfunktionen deaktiviert (standard): ⊙ profile leuchtet. ⊙ % leuchtet, abwechselnd mit LED program step ⊙ KJ und Watt leuchten abwechselnd, alle anderen Displays zeigen die aktuellen Werte. Automatischer Ablauf der im Profil festgelegten Schritte (Änderung der Geschwindigkeit und des Steigungswinkels). Jeder neue Schritt wird 5 sec. vorher durch ein akustisches Signal angekündigt und die Werte für Geschwindigkeit und Neigungswinkel angezeigt. Das Laufband stoppt nach Ablauf der festgelegten Zeitdauer, kann aber auch jederzeit manuell mit STOP gestoppt werden. B) Falls in den Optionsfunktionen aktiviert: INDEX ENERGY POWER zeigt: SC 3 (Skalierung 1 ... 6) blinkend SPEED zeigt die maximale Geschwindigkeit laut Skalierung ⊙ speed max. leuchtet TIME Profildauer laut Skalierung um dann mit den Tasten - ◀ oder + ▶ und dann START ENTER das Programmprofil in seiner max. Geschwindigkeit, max. Steigungswinkel und Zeitdauer zu verändern (skalieren). Dadurch können aus den 6 Profilen mehr verschiedene Varianten gewonnen werden. Weitere Schritte siehe A)
	[05]	Laufgurt STOPP	STOP	Laufgurt stoppt. (Die "Ablaufzeit" kann in den Options-einstellungen verändert werden)

[5.B6] Profile Modus - manuelle Eingriffsmöglichkeiten

Voreingestellte Trainingsprogramme können während des Laufes spezifisch geändert werden. Eine Veränderung der Werte im Speicher ist nicht möglich. Für benutzerspezifische Profile verwenden Sie den Test-Modus 21 – 24.

Beginn: Das Laufband befindet sich im Profile-Modus, der Laufgurt läuft.

[5.B6]	Schritt	Aktion	Taste	Reaktion / Anzeige
	[01]	Geschwindigkeit ändern	- oder + gedrückt halten	Geschwindigkeit wird entsprechend erhöht / reduziert (0-max.), solange die Taste gedrückt bleibt. Wird die Geschwindigkeit bis „0“ reduziert, tritt der PAUSE-Zustand ein. Aktuelle Werte bleiben erhalten. Gilt nur online für den aktuellen Programmschritt, keine Änderung im Speicher. Nächster Programmschritt automatisch wie im Profil definiert.
	[02]	Beschleunigungsstufe ändern	START ENTER mehrmals drücken und dann halten	Beispiel: Für Beschleunigungs- oder Verzögerungsstufe „3“, dreimal kurz die entsprechende Taste drücken und dann halten. Anmerkung: Maximal 7 Stufen, limitiert durch maximale Beschleunigungsstufe in den Options-einstellungen / Standardwert = 4. Während der Verzögerung gilt diese Funktion auch für die Verzögerung. Nur aktiv während Beschleunigung oder Verzögerung.
	[03]	Pause Zustand / Programmschritt unterbrechen	-	SPEED zeigt: PAUS. Das Laufband stoppt / Alle Displays stoppen. Aktuelle Werte bleiben erhalten. Beim Neustart mit + oder START wird der aktuelle Programmschritt weitergeführt und alle Werte laufen weiter.
	[04]	Steigungswinkel ändern	DOWN oder UP gedrückt halten	Steigungswinkel wird entsprechend erhöht / reduziert (0-max.), solange die Taste gedrückt bleibt. Gilt nur online für den aktuellen Programmschritt, keine Änderung im Speicher. Nächster Programmschritt automatisch wie im Profil definiert.
	[05]	Programmschritt weiterschalten oder zurückschalten / überspringen.	START ENTER und gleichzeitig UP oder DOWN	Sprung zum nächsten Programmschritt oder Sprung zum vorherigen Programmschritt
	[06]	Modus weiterschalten oder zurückschalten	START ENTER und gleichzeitig - oder +	Sprung zum nächsten oder Sprung zum vorherigen Modus. Hier kann der Modus gewechselt werden, ohne vorher den Laufgurt zu stoppen. Beispielsweise um den Manual-Modus für eine „Cool-Down“-Phase zu starten ohne den Laufgurt zu stoppen.

Zur besseren Dokumentation empfehlen wir die serielle Druckerschnittstelle zu nutzen und einen Drucker oder einen externen PC mit der Software h/p/cosmos para graphics® anzuschliessen.

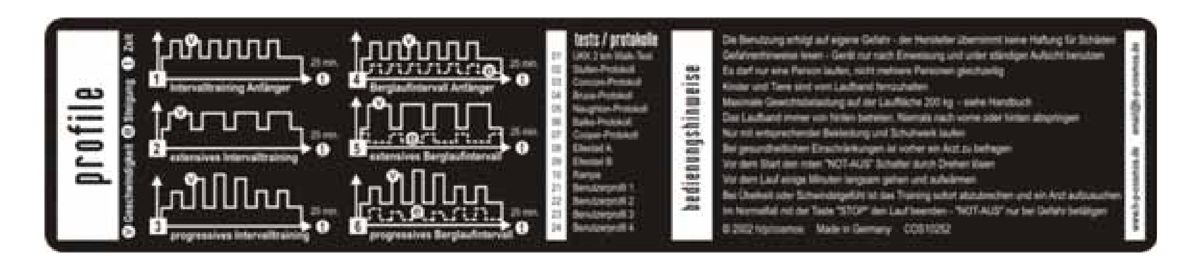


[5.B7] Profile - Übersicht

Profile 1-3: zeitabhängig, ohne Steigung

Profile 4-6: zeitabhängig, mit Steigung

Optional können bei einigen Modellen auf den Speicherplätzen 30…99 weitere Programmprofile enthalten sein.



Die folgenden Tabellen enthalten Werte ohne Skalierung des Profils. Aktivierung der Skalierungsfunktion siehe Kapitel „Optionseinstellungen".

[5.B7]	profile 1 Ausdauer-Intervall für Anfänger	SPEED m/sec	SPEED km/h	TIME min	ELEVATION PROGRAM %
	Warmlaufphase	1,8	6,5	4,0	0,0
	High 1	2,5	9,0	0,5	0,0
	Low 1	1,8	6,5	3,0	0,0
	High 2	2,5	9,0	0,5	0,0
	Low 2	1,8	6,5	3,0	0,0
	High 3	2,5	9,0	0,5	0,0
	Low 3	1,8	6,5	3,0	0,0
	High 4	2,5	9,0	0,5	0,0
	Low 4	1,8	6,5	3,0	0,0
	High 5	2,5	9,0	0,5	0,0
	Low 5	1,8	6,5	3,0	0,0
	High 6	2,5	9,0	0,5	0,0
	Low 6	1,8	6,5	3,0	0,0
				25 min	
	profile 2 Ausdauer-Intervall Standard	SPEED m/sec	SPEED km/h	TIME min	ELEVATION PROGRAM %
	Warmlaufphase	2,0	7,2	5,0	0,0
	High 1	2,5	9,0	3,0	0,0
	Low 1	2,0	7,2	2,0	0,0
	High 2	2,5	9,0	3,0	0,0
	Low 2	2,0	7,2	2,0	0,0
	High 3	2,5	9,0	3,0	0,0
	Low 3	2,0	7,2	2,0	0,0
	High 4	2,5	9,0	3,0	0,0
	Low 4	2,0	7,2	2,0	0,0
				25 min	

[5.B7]

profile 3 Progressives Intervall	SPEED m/sec	SPEED km/h	TIME min	ELEVATION PROGRAM %
Warmlaufphase	2,8	10,1	4,0	0,0
High 1	3,2	11,5	2,0	0,0
Low 1	2,8	10,1	2,0	0,0
High 2	3,6	13,0	1,0	0,0
Low 2	2,8	10,1	2,0	0,0
High 3	4,0	14,4	1,0	0,0
Low 3	2,8	10,1	2,0	0,0
High 4	3,6	13,0	1,0	0,0
Low 4	2,8	10,1	2,0	0,0
High 5	3,2	11,5	1,0	0,0
Low 5	2,8	10,1	2,0	0,0
High 6	3,2	11,5	1,0	0,0
Low 6	2,8	10,1	4,0	0,0
			25 min	

profile 4 Ausdauer-Intervall für Anfänger	SPEED m/sec	SPEED km/h	TIME min	ELEVATION PROGRAM %
Warmlaufphase	1,8	6,5	4,0	0,0
High 1	2,5	9,0	0,5	5,0
Low 1	1,8	6,5	3,0	0,0
High 2	2,5	9,0	0,5	10,0
Low 2	1,8	6,5	3,0	0,0
High 3	2,5	9,0	0,5	10,0
Low 3	1,8	6,5	3,0	0,0
High 4	2,5	9,0	0,5	10,0
Low 4	1,8	6,5	3,0	0,0
High 5	2,5	9,0	0,5	10,0
Low 5	1,8	6,5	3,0	0,0
High 6	2,5	9,0	0,5	10,0
Low 6	1,8	6,5	3,0	0,0
			25 min	

[5.B7]	profile 5 Ausdauer-Intervall Standard	SPEED m/sec	SPEED km/h	TIME min	ELEVATION PROGRAM %
	Warmlaufphase	2,0	7,2	5,0	5,0
	High 1	2,5	9,0	3,0	0,0
	Low 1	2,0	7,2	2,0	10,0
	High 2	2,5	9,0	3,0	0,0
	Low 2	2,0	7,2	2,0	10,0
	High 3	2,5	9,0	3,0	0,0
	Low 3	2,0	7,2	2,0	10,0
	High 4	2,5	9,0	3,0	0,0
	Low 4	2,0	7,2	2,0	10,0
				25 min	
	profile 6 Progressives Intervall / Steigung	SPEED m/sec	SPEED km/h	TIME min	ELEVATION PROGRAM %
	Warmlaufphase	2,8	10,1	4,0	0,0
	High 1	3,2	11,5	2,0	10,0
	Low 1	2,8	10,1	2,0	0,0
	High 2	3,6	13,0	1,0	7,5
	Low 2	2,8	10,1	2,0	0,0
	High 3	4,0	14,4	1,0	5,0
	Low 3	2,8	10,1	2,0	0,0
	High 4	3,6	13,0	1,0	7,5
	Low 4	2,8	10,1	2,0	0,0
	High 5	3,2	11,5	1,0	5,0
	Low 5	2,8	10,1	2,0	0,0
	High 6	3,2	11,5	1,0	5,0
	Low 6	2,8	10,1	4,0	0,0
				25 min	

[5.B8] Cardio-Modus - Allgemeines

Herzfrequenzabhängige Belastungssteuerung („Pulssteuerung“, cardio - Training)



- **Beachten Sie die Sicherheitshinweise und Warnungen laut Bedienungsanleitung.**
- **Bei Übelkeit oder Schwindelgefühl oder sonstigen Schmerzen ist das Training sofort abzubrechen und eine Arzt aufzusuchen.**
- **Bei Störungen oder bei Verdacht auf Störung der drahtlosen Übertragung und/oder Anzeige der Herzfrequenz darf die automatische Belastungssteuerung nicht eingesetzt werden.**
- **Der Betrieb im Cardio-Modus ist verboten, wenn die Gesundheit und die Kondition des Probanden / Patienten das nicht zulassen und wenn ein Arzt diese Belastungen nicht autorisiert hat. Bei Missachtung kann es zu Verletzungen und gefährlichen gesundheitlichen Schäden kommen.**
- **Im Cardio-Modus und auch bei jedem anderen automatischem Betrieb (profile, test) müssen sich vor dem Start der Proband / Patient und die Aufsichtsperson genaue Kenntnisse über die zu erwartende Belastung aneignen und jederzeit mit automatischem Lastwechsel (Geschwindigkeit, Beschleunigung, Verzögerung, Anstieg und STOP) rechnen. Entsprechend sind erhöhte und angemessene Sicherheitsvorkehrungen zu treffen.**



[5.B9] Cardio Modus - Anwendungsgebiete und Steuerung

Die herzfrequenzabhängige Belastungsregelung steuert das Laufband so, dass die Herzfrequenz des Läufers sich in einem festgelegten Bereich bewegt. Hier muss zunächst ein entsprechender Brustgurt angelegt werden.



Die Gurtlänge so einstellen, dass der Gurt straff anliegt, aber nicht einengt. Der Gurt darf sich beim Laufen nicht lockern. Mit dem Sender nach aussen (POLAR-Logo in richtiger Position) den Gurt schliessen.



Die Haut muss nass sein, um einen optimalen Hautkontakt herzustellen. Kontaktgel, wie es auch für EKG eingesetzt wird, ist eine gute Lösung. Benetzen sie die beiden Elektroden und die Haut mit Wasser oder dem Kontaktgel, das Sie in jeder Apotheke erhalten.

Den Sender so platzieren, dass er, wie in der Abbildung gezeigt, unter dem Pektoralismuskel (Brustmuskel) liegt. Bei ca. 95 – 98 % der Probanden ist die normale Position des Senders die Beste.



Folgende Parameter sind programmierbar:

- Die gewünschte obere Herzfrequenz (Puls) während des Trainings.
- Die gewünschte untere Herzfrequenz (Puls) während des Trainings.
- Die maximale Laufgeschwindigkeit für den Cardio-Modus. (Die Steigung kann während des Trainings online jederzeit verändert werden).

Das Laufband startet mit der Startgeschwindigkeit. Nach Erreichen der Nenngeschwindigkeit wird die Herzfrequenz überprüft und die Geschwindigkeit je nach Bedarf erhöht oder reduziert um die Herzfrequenz im Zielbereich zu halten. Wird beim Regelvorgang die Maximalgeschwindigkeit erreicht, wird die Belastung des Läufers durch Erhöhung des Neigungswinkels gesteigert. Umgekehrt wird bei Erreichen der Pulsobergrenze zur Entlastung des Läufers zunächst der Neigungswinkel und dann die Geschwindigkeit reduziert.

Wird beim Starten des Cardio-Modus kein Herzfrequenz-Signal empfangen, startet das Laufband mit der eingestellten Startgeschwindigkeit und verändert diese Geschwindigkeit nicht. Im Abstand von einer halben Minute ertönt ein Warnsignal, das Laufband bricht nach 1 Minute den Modus ab (bei MCU5 Firmware-Versionen < V1.03.1 oder MCU4 Firmware-Versionen < V4.04.2 nach 2 Minuten). Fällt während dem Betrieb des Cardio-Modus das Herzfrequenz-Signal aus, läuft das Laufband mit der zuletzt eingestellten Geschwindigkeit und Steigung weiter. In diesem Fall ertönt im Abstand von einer halben Minute ein Warnsignal. Das Laufband reduziert die Geschwindigkeit auf 2 km/h und bricht nach 1 Minute den Modus ab (bei MCU5 Firmware-Versionen < V1.03.1 oder MCU4 Firmware-Versionen < 4.04.2 nach 2 Minuten).

max. Geschwindigkeit (km/h)	**Regelung**
2 ... max.	Regelung der Geschwindigkeit. Nach Erreichung der erlaubten max. Geschwindigkeit wird die Belastung über den Steigungswinkel gesteuert.

Beispiele:

a) Setzen Sie die maximale Geschwindigkeit im Cardio-Modus auf 4,0 km/h, wenn der Proband nur gehen soll, und Sie die Herzfrequenz über die Steigung steuern möchten.

b) Setzen Sie die maximale Geschwindigkeit im Cardio-Modus auf 20,0 km/h, wenn Sie die Herzfrequenz des Proband über die Geschwindigkeit (ohne Steigungswinkel) steuern möchten.

Das Laufband nähert sich der vorgegebenen Trainingsfrequenz mit der nachfolgenden Matrix:

Tabelle für Herzfrequenzsteuerung an der Herzfrequenz-Untergrenze			
Herzfrequenz-Differenz bpm / ist > < soll	**Geschwindigkeit**	**Steigung**	**Zeit**
0 ... 5	0,2 km/h	0,1 %	25 Sekunden
5,1 ... 15	0,4 km/h	0,2 %	25 Sekunden
15,1 ... 30	0,6 km/h	0,4 %	25 Sekunden
30,1 ... 50	0,8 km/h	0,8 %	20 Sekunden
> 50	1,0 km/h	1,0 %	20 Sekunden

Tabelle für Herzfrequenzsteuerung an der Herzfrequenz-Obergrenze			
Herzfrequenz-Differenz bpm / ist > < soll	**Geschwindigkeit**	**Steigung**	**Zeit**
0 ... 5	0,3 km/h	0,3 %	12 Sekunden
5,1 ... 15	0,8 km/h	0,8 %	12 Sekunden
15,1 ... 30	1,0 km/h	1,0 %	10 Sekunden
30,1 ... 50	1,5 km/h	1,2 %	8 Sekunden
> 50	2,0 km/h	1,6 %	7 Sekunden



[5.B10] Cardio Modus – Auswahl und Ablauf

Das so genannte „Cardio-Training“ kann nur mit POLAR Brustgurt mit Sender durchgeführt werden.

Beginn: Laufgurt steht still. Eine der Modus-LED-Anzeigen ⦿ (manual, profile, cardio, test) blinkt

[5.B10]	Schritt	Aktion	Taste	Reaktion / Anzeige
	[01]	Auswahl des Modus Cardio	- ◀ oder + ▶	Auswahl der Betriebsart (Modus) (manual, profile, cardio, test) bis ⦿ Cardio blinkt
	[02]	Bestätigung des Modus Cardio	START ENTER ↵	⦿ cardio leuchtet ⦿ speed max. leuchtet SPEED zeigt 6,0 blinkend (als maximal erlaubte Geschwindigkeit während des Cardio-Modus – der Standardwert von 6,0 km/h kann in den Optionen modifiziert werden) ⦿ % leuchtet ⦿ energy leuchtet
	[03]	Ändern der maximalen Geschwindigkeit im Cardio-Modus	- ◀ oder + ▶	SPEED zeigt die maximal erlaubte Geschwindigkeit während des Cardio-Modus an (von 2,0 km/h bis zur maximalen Geschwindigkeit des Gerätes einstellbar) Beispiele: A) Setzen Sie die maximale Geschwindigkeit im Cardio-Modus auf 4,0 km/h, wenn der Trainierende nur gehen soll und Sie die Herzfrequenz über die Steigung steuern möchten. B) Setzen Sie die maximale Geschwindigkeit im Cardio-Modus auf 20,0 km/h, wenn Sie die Herzfrequenz des Trainierenden über die Geschwindigkeit (ohne Steigungswinkel) steuern möchten.
	[04]	Bestätigung des maximalen Geschwindigkeit im Cardio-Modus	START ENTER ↵	⦿ cardio leuchtet ⦿ speed max. leuchtet SPEED zeigt die gewählte maximal erlaubte Geschwindigkeit während des Cardio-Modes an ⦿ years leuchtet HEART RATE SEX AGE WEIGHT zeigt blinkend „35“ als Altersangabe an
	[05]	Auswahl des Lebensalters	- ◀ oder + ▶	⦿ years leuchtet HEART RATE SEX AGE WEIGHT zeigt blinkend die gewählte Altersangabe von 0 ... 100 an, ab Firmware V3.02.4 von 18 ... 100



[5.B10]	[06]	Bestätigung des Lebensalters	START ENTER ↵	⊙ ↑ leuchtet HEART RATE zeigt blinkend die empfohlene maximale Trainings-Herzfrequenz an. Diese Empfehlung errechnet sich durch die Formel 180 minus Lebensalter. Achtung: In Abhängigkeit von Ihrem Gesundheitszustand und den Empfehlungen Ihres Arztes kann oder muss die persönliche Trainings-Herzfrequenz von o.g. Empfehlung abweichen
	[07]	Ändern der maximalen Trainings-Herzfrequenz	- ◀ oder + ▶	⊙ ↑ leuchtet HEART RATE zeigt blinkend die gewählte maximale Trainings-Herzfrequenz an
	[08]	Bestätigung der maximalen Trainings-Herzfrequenz	START ENTER ↵	⊙ ↓ leuchtet HEART RATE zeigt blinkend die empfohlene untere Trainings-Herzfrequenz an. Diese Empfehlung errechnet sich durch die Formel: Maximale Trainings-Herzfrequenz minus 10.
	[09]	Ändern der unteren Trainings-Herzfrequenz	- ◀ oder + ▶	⊙ ↓ leuchtet HEART RATE zeigt blinkend die gewählte untere Trainings-Herzfrequenz an
	[10]	Bestätigung der unteren Trainings-Herzfrequenz und Start des Laufgurtes	START ENTER ↵	Laufband startet bei 0 km/h und beschleunigt auf 2 km/h ⊙ Cardio leuchtet ↓ oder ↑ leuchtet und signalisiert, dass die aktuelle Herzfrequenz zu hoch oder zu niedrig ist HEART RATE zeigt die aktuelle Herzfrequenz von P. 40 bis P. 220 an. Jeder einzelne Herzschlag wird auf dem Display in Form eines blinkenden Punktes hinter dem P angezeigt. Geschwindigkeit und Steigung des Laufbandes werden durch die Herzfrequenz gesteuert (siehe Tabelle)
	[11]	Laufgurt STOPP	STOP	Laufgurt stoppt. (Die "Ablaufzeit" kann in den Optionseinstellungen verändert werden)

Zur besseren Dokumentation empfehlen wir die serielle Druckerschnittstelle RS232 zu nutzen und einen Drucker oder einen externen PC mit der Software h/p/cosmos para graphics® anzuschliessen.



[5.B11] Cardio-Modus - manuelle Eingriffsmöglichkeiten

Beginn: Gerät befindet sich im Cardio Modus, der Laufgurt läuft.

[5.B11]	Schritt	Aktion	Taste	Reaktion / Anzeige
	[01]	Geschwindigkeit ändern Die Änderung der Geschwindigkeit ändert immer auch die maximal erlaubte Geschwindigkeit	- oder + gedrückt halten	Die Geschwindigkeit wird entsprechend erhöht oder reduziert (0 ... max.), solange die Taste gedrückt bleibt. SPEED zeigt die maximal erlaubte Geschwindigkeit während des Cardio-Modes an (von 0 km/h bis zur maximalen Geschwindigkeit des Gerätes einstellbar) Beispiele: Setzen Sie die maximale Geschwindigkeit im auf 4,0 km/h, wenn der Trainierende nur gehen soll und Sie die Herzfrequenz über die Steigung steuern möchten. Setzen Sie die maximale Geschwindigkeit im auf 20,0 km/h, wenn Sie die Herzfrequenz des Trainierenden über die Geschwindigkeit (ohne Steigungswinkel) steuern möchten. ▌ Geschwindigkeit wird entsprechend erhöht bzw. reduziert (0-max.). ▌ Wird die Geschwindigkeit bis „0" reduziert, tritt der Pause-Zustand ein. SPEED zeigt: PAUS. Aktuelle Werte bleiben erhalten.
	[02]	Pause Zustand - Cardio-Training unterbrechen	-	SPEED zeigt: PAUS. Das Laufband stoppt / Alle Displays stoppen. Aktuelle Werte bleiben erhalten. Beim Neustart mit + oder START ENTER laufen alle Werte weiter
	[03]	Steigungswinkel ändern	DOWN oder UP gedrückt halten	Der Steigungswinkel wird entsprechend erhöht oder reduziert (0 ... max.), solange die Taste gedrückt bleibt. Achtung: Eine Änderung des Steigungswinkels kann eine Veränderung der Herzfrequenz des Trainierenden bewirken. Somit ist mit einer Kompensation durch automatische Geschwindigkeitsregelung zu rechnen.
	[04]	Änderung der oberen Trainings-Herzfrequenz	START ENTER und gleichzeitig UP oder DOWN	⊙ ↑ leuchtet HEART RATE zeigt die obere ↑ Trainings-Herzfrequenz, die untere ↓ Trainings-Herzfrequenz ändert sich analog
	[05]	Modus weiterschalten oder zurückschalten	START ENTER und gleichzeitig - oder +	Sprung zum nächsten Modus oder Sprung zum vorherigen Modus. Hier kann der Modus gewechselt werden, ohne vorher den Laufgurt zu stoppen. Beispielsweise um den Manual-Modus für eine „Cool-Down"-Phase zu starten ohne den Laufgurt zu stoppen.



[5.B12] Test-Modus und freie Programm-Profile - Allgemeines

- Einige Testprogramme (z.B. CONCONI-Test, STUFEN-Test, COOPER-Test, etc.) sind Ausbelastungstests und dürfen nur nach vorheriger Rücksprache mit einem Arzt und unter Aufsicht von Fachpersonal durchgeführt werden.
- Angemessene Aufwärm- und Cool-Down-Phasen sind zu berücksichtigen.
- Verwenden Sie bei Ausbelastungstests immer eine Sicherheitsaufhängung mit einem sicheren Brustgeschirr (optionales Zubehör) für den Läufer!

[5.B13] Test-Modus - Anwendungsgebiete

Im Test-Modus können verschiedene (vordefinierte und selbst definierte) Tests durchgeführt werden. Informationen zu diesen Tests befinden sich in der Anlage.

Der UKK Walk Test ist der einzige Test dessen Auswertung in Form eines Fitness-Index direkt im Laufband erfolgt. Bei allen anderen Tests sind nur die entsprechenden Belastungsprofile im Laufband hinterlegt. Es gibt für diese Tests keine automatische Auswertung durch das Laufband-Ergometer. Zur entsprechenden Auswertung dieser Belastungsprofile benötigen Sie externe Geräte (wie ein EKG, ein Ergo-Spirometriegerät, o.ä.) oder eine externe PC-Software (z.B. POLAR Analysis Software).

[5.B13]	Test Nr.	Bezeichnung Test / Profil	Bemerkung / Programmierung
	1	UKK 2-km Walk Test (UKK-Institut Tampere/Finnland)	Fitness-Test mit Auswertung und Anzeige Fitness Index
	2	Stufentest Steigung: 0,0 2,0 4,0 6,0 8,0 10,0 12,0 14,0 16,0 18,0 20,0 22,0 24,0 Geschwindigkeit: 0,0 2,0 4,0 6,0 8,0 10,0 12,0 14,0 16,0 18,0 20,0 22,0 24,0 26,0 28,0 Dauer (mm:ss): 00:00 05:00 10:00 15:00 20:00 25:00 30:00	Stufentest mit den Parametern ... ▮ Startgeschwindigkeit ▮ Stufendauer in min:sek. ▮ Inkrement / Stufenhöhe ▮ Beschleunigungsstufe ▮ Pausendauer in min:sek z.B. zur Bestimmung der anaeroben Schwelle mittels Laktat-messung während der Belastungspausen Standard-Belastungsprofil ▮ Startgeschwindigkeit: einstellbar in Abhängigkeit vom Leistungsniveau der Testperson (Standard: 8 km/h) ▮ Stufendauer: 3 Minuten, veränderbar ▮ Pausendauer: 30 Sekunden, veränderbar ▮ Inkrement: Erhöhung der Geschwindigkeit pro Stufe, Standard: 2,0 km/h, veränderbar ▮ Beschleunigungsstufe: Standard: 4 einstellbar von 1 bis 5 Der Abbruch des Tests muss manuell durch den Arzt durchgeführt werden. Fortsetzung nächste Seite ...



[5.B13]	2	Stufentest	Fortsetzung ... Bei einem bereits programmierten Stufentest ist es möglich, die zuvor programmierten Pausenzeiten während des Testablaufes individuell zu gestalten. D.h. die Pause ist beliebig verlängerbar oder auch sofort zu beenden. Pause manuell beenden: Wenn das Testprofil den Pausenzustand erreicht und der Laufgurt zum Stillstand gekommen ist, kann man den nächsten Programmschritt sofort mit START wählen - mit beginnenden Warntönen wie bei normalem Lastwechsel durch 1 x START oder sofort und ohne Countdown durch 2 x START. Dies geschieht unabhängig von den vorprogrammierten Pausenzeiten und hat keinen Einfluss auf den nachfolgenden Programmablauf, d.h. die weiteren Programmschritte bleiben davon unberührt. Durch drücken der START Taste wird die nächste vorgesehene Geschwindigkeitsstufe gestartet. Die Pause kann auch mit der „+“ Taste beendet werden. Dabei wird dann nur die Geschwindigkeit eingestellt, die beim Loslassen der „+“ Taste erreicht wurde. Pause beliebig verlängern: Wenn das Testprofil den Pausenzustand erreicht und der Laufgurt zum Stillstand gekommen ist, ist es möglich die Pause mit der „-“ Taste einzufrieren. SPEED muss anzeigen: „PAUS“ Um die Pause zu beenden können entweder START oder „+“ gedrückt werden - siehe Pause manuell beenden.
	3	Conconi-Test	Ausbelastungstest mit den Parametern ... ▌ Startgeschwindigkeit, Rundenlänge, Inkrement: ▌ Startgeschwindigkeit: einstellbar in Abhängigkeit vom Leistungsniveau der Testperson (Standard: 8 km/h) ▌ Rundenlänge: Standard 200 Meter, veränderbar ▌ Inkrement: Erhöhung der Geschwindigkeit pro Stufe Der Abbruch des Tests muss manuell durch den Arzt bei Ausbelastung (Erschöpfung) des Probanden durchgeführt werden.



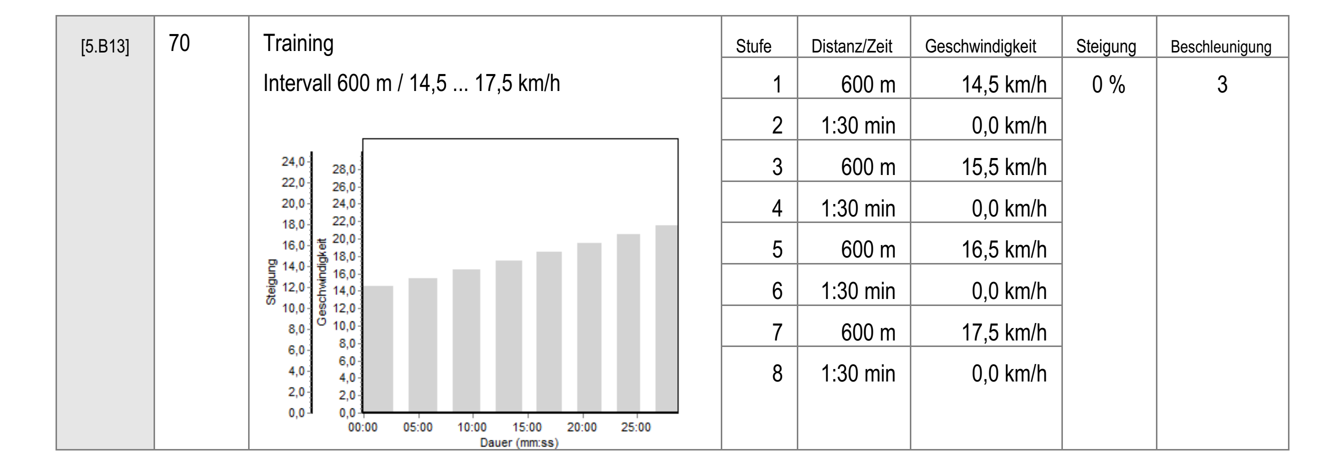
			Stufe	Zeit	Geschwindigkeit	Steigung
[5.B13]	4	Bruce-Protokoll z.B. für EKG Stress-Test	1	3:00 min	2,7 km/h	10 %
			2		4,0 km/h	12 %
			3		5,4 km/h	14 %
			4		6,7 km/h	16 %
			5		8,0 km/h	18 %
			6		8,8 km/h	20 %
			7		9,6 km/h	22 %
	5	Naughton Protokoll z.B. für EKG Stress-Test	**Stufe**	**Zeit**	**Geschwindigkeit**	**Steigung**
			1	3:00 min	3,0 km/h	0,0 %
			2			3,5 %
			3			7,0 %
			4			10,5 %
			5			14,0 %
			6			17,5 %
	6	Balke Protokoll z.B. für EKG Stress-Test	**Stufe**	**Zeit**	**Geschwindigkeit**	**Steigung**
			1	2:00 min	5,0 km/h	2,5 %
			2			5,0 %
			3			7,5 %
			4			10,0 %
			5			12,5 %
			6			15,0 %
			7			17,5 %
			8			20,0 %
			9			22,5 %
			10			* 25,0 %
			* Laufband Modelle Baugrösse Lauffläche 150/50 cm max. 24%			
	7	Cooper Protokoll z.B. für EKG - Belastungstest	▪ Der Start erfolgt mit 5,3 km/h und 0 % Steigungswinkel. ▪ Nach 1 Minute wird ein Steigungswinkel von 2 % eingestellt. ▪ Nach einer weiteren Minute wird die Steigung jede Minute um 1 % erhöht ▪ ab 25 % bleibt die Steigung konstant, und die Geschwindigkeit wird um 0,32 km/h pro Minute erhöht. Der Abbruch des Tests muss manuell durch den Arzt bei Ausbelastung (Erschöpfung) des Probanden durchgeführt werden.			



[5.B13]	8	Ellestad A Protokoll z.B. für EKG Stress-Test	Stufe	Zeit	Geschwindigkeit	Steigung
			1	3:00 min	2,7 km/h	10,0 %
			2		4,8 km/h	
			3		6,4 km/h	
			4		8,0 km/h	
	9	Ellestad B Protokoll z.B. für EKG Stress-Test	Stufe	Zeit	Geschwindigkeit	Steigung
			1	3:00 min	2,7 km/h	10,0 %
			2		4,8 km/h	10,0 %
			3		6,4 km/h	10,0 %
			4		8,0 km/h	10,0 %
			5		8,0 km/h	15,0 %
			6		9,6 km/h	15,0 %
	10	Rampen-Profil (nicht bei allen Modellen auswählbar)	Rampen-Profil mit 2 Parametern: ▮ Zielgeschwindigkeit: Standard: 10 km/h; einstellbar von 0 bis zur maximalen Geschwindigkeit des Laufbandes. ▮ Zeit bis zur Erreichung der Zielgeschwindigkeit in Sekunden: Standard: 10 Sekunden; einstellbar von 0 bis 99 Sekunden			

			Stufe	Zeit min:sec	Geschwindigkeit	Steigung	Total Zeit min:sec
[5.B13]	11	Das Gardner Testprotokoll in der Anwendung Angiologie: Das Gardner Testprotokoll dient zur Ermittlung der maximalen Gehstrecke bei Patienten mit AVK peripheren arteriellen Verschlusskrankheit, auch „Schaufensterkrankheit“ genannt. Der Test muss unter permanenter Aufsicht eines Arztes erfolgen und der Patient muss mit einer Fallstoppeinrichtung (Sicherheitsbügel mit Brustgeschirr) gesichert sein. Der Patient steht erst auf den seitlichen Trittflächen und nicht auf der Lauffläche. Das Testprofil 11 wird gestartet und der Laufgurt beschleunigt auf 3,2 km/h. Sobald der Patient bei 3,2 km/h von den Trittflächen dann auf den Laufgurt steigt, drückt der Arzt erneut die Starttaste und die Display-Anzeigen werden auf „0“ zurückgesetzt. Nach Testende erfolgt ein automatischer Ausdruck über einen Drucker an der Schnittstelle.	Vor-Testphase. Der Patient steht auf den seitlichen Trittflächen.				
			0	bis START gedrückt wird	3,2 km/h	0	bis START gedrückt wird
			Testphase. Der Patient steigt auf den laufenden Laufgurt auf.				
			1	02:00	3,2 km/h	0	2:00
			2	02:00	3,2 km/h	2	4:00
			3	02:00	3,2 km/h	4	6:00
			4	02:00	3,2 km/h	6	8:00
			5	02:00	3,2 km/h	8	10:00
			6	02:00	3,2 km/h	10	12:00
			7	02:00	3,2 km/h	12	14:00
			8	02:00	3,2 km/h	14	16:00
			9	02:00	3,2 km/h	16	18:00
			10	02:00	3,2 km/h	18	20:00
			11	30:00	3,2 km/h	18	50:00
	12 - 20	nicht belegt, reserviert	für spätere Erweiterungen und Updates				
	21 - 28	Frei definierbare UserProfile	max. 40 Programmschritte / nicht skalierbar				

Zusätzliche Profile im Test Modus ab Firmware 3.02.3 - nur optional auswählbar, standardmässig gesperrt.

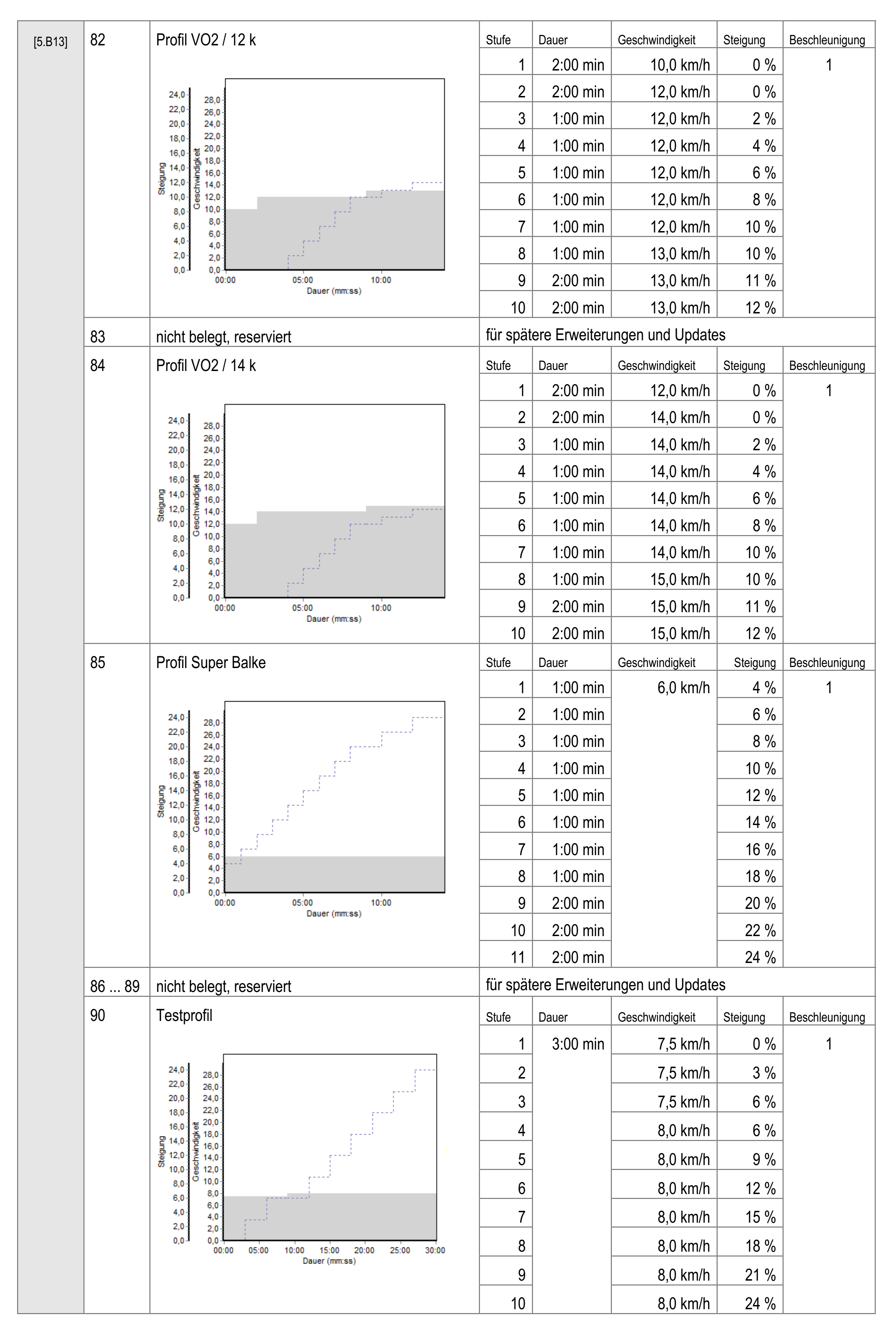


			Stufe	Distanz/Zeit	Geschwindigkeit	Steigung	Beschleunigung
[5.B13]	70	Training Intervall 600 m / 14,5 ... 17,5 km/h	1	600 m	14,5 km/h	0 %	3
			2	1:30 min	0,0 km/h		
			3	600 m	15,5 km/h		
			4	1:30 min	0,0 km/h		
			5	600 m	16,5 km/h		
			6	1:30 min	0,0 km/h		
			7	600 m	17,5 km/h		
			8	1:30 min	0,0 km/h		

[5.B13]	71	Training	Stufe	Distanz/Zeit	Geschwindigkeit	Steigung	Beschleunigung
		Intervall 500 m / 15,0 ... 19,0 km/h	1	500 m	15,0 km/h	0 %	3
			2	1:15 min	0,0 km/h		
			3	500 m	16,0 km/h		
			4	1:15 min	0,0 km/h		
			5	500 m	17,0km/h		
			6	1:15 min	0,0 km/h		
			7	500 m	18,0 km/h		
			8	1:15 min	0,0 km/h		
			9	500 m	19,0 km/h		
			10	1:15 min	0 km/h		
	72	Training	Stufe	Distanz/Zeit	Geschwindigkeit	Steigung	Beschleunigung
		Intervall 400 m / 16,0 ... 21,0 km/h	1	400 m	16,0 km/h	0 %	3
			2	1:00 min	0,0 km/h		
			3	400 m	17,0 km/h		
			4	1:00 min	0,0 km/h		
			5	400 m	18,0 km/h		
			6	1:00 min	0,0 km/h		
			7	400 m	19,0 km/h		
			8	1:00 min	0,0 km/h		
			9	400 m	20,0 km/h		
			10	1:00 min	0,0 km/h		
			11	400 m	21,0 km/h		
			12	1:00 min	0,0 km/h		
	73	Training	Stufe	Distanz/Zeit	Geschwindigkeit	Steigung	Beschleunigung
		Intervall 300 ... 600 m	1	600 m	15,0 km/h	0 %	3
		15,0 ... 21,0 km/h – Pyramide	2	1:30 min	0,0 km/h		
			3	500 m	17,0 km/h		
			4	1:15 min	0,0 km/h		
			5	400 m	19,0 km/h		
			6	1:00 min	0,0 km/h		
			7	300 m	21,0 km/h		
			8	0:45 min	0,0 km/h		
			9	300 m	21,0 km/h		
			10	0:45 min	0,0 km/h		
			11	400 m	19,0 km/h		
			12	1:00 min	0,0 km/h		
			13	500 m	17,0 km/h		
			14	1:15 min	0,0 km/h		
			15	600 m	15,0 km/h		
			16	1:30 min	0,0 km/h		

[5.B13]	Nr.	Programm	Stufe	Distanz/Zeit	Geschwindigkeit	Steigung	Beschleunigung
	74	Training Intervall 300 ... 600 m 15,0 ... 21,0 km/h	1	600 m	15,0 km/h	0 %	3
			2	1:30 min	0,0 km/h		
			3	300 m	21,0 km/h		
			4	0:45 min	0,0 km/h		
			5	600 m	15,0 km/h		
			6	1:30 min	0,0 km/h		
			7	300 m	21,0 km/h		
			8	0:45 min	0,0 km/h		
			9	600 m	15,0 km/h		
			10	1:30 min	0,0 km/h		
			11	300 m	21,0 km/h		
			12	0:45 min	0,0 km/h		
			13	600 m	15,0 km/h		
			14	1:30 min	0,0 km/h		
			15	300 m	21,0 km/h		
			16	0:45 min	0,0 km/h		
	75	Training Intervall 300 m / 20,0 km/h	Stufe	Distanz/Dauer	Geschwindigkeit	Steigung	Beschleunigung
			1	300 m	20,0 km/h	0 %	3
			2	0:45 min	0,0 km/h		
			3	300 m	20,0 km/h		
			4	0:45 min	0,0 km/h		
			5	300 m	20,0 km/h		
			6	0:45 min	0,0 km/h		
			7	300 m	20,0 km/h		
			8	0:45 min	0,0 km/h		
			9	300 m	20,0 km/h		
			10	0:45 min	0,0 km/h		
			11	300 m	20,0 km/h		
			12	0:45 min	0,0 km/h		
			13	300 m	20,0 km/h		
			14	0:45 min	0,0 km/h		
			15	300 m	20,0 km/h		
			16	0:45 min	0,0 km/h		

[5.B13]	76	Walk-Protokoll 13 Schritte	Stufe	Distanz/Dauer	Geschwindigkeit	Steigung	Beschleunigung
			1	01:00 min	1.8 km/h	0 %	1
			2	01:00 min	2.4 km/h		
			3	01:00 min	3.0 km/h		
			4	01:00 min	3.6 km/h		
			5	01:00 min	4.3 km/h		
			6	01:00 min	4.9 km/h		
			7	01:00 min	5.5 km/h		
			8	01:00 min	6.1 km/h		
			9	01:00 min	6.7 km/h		
			10	01:00 min	7.3 km/h		
			11	01:00 min	7.9 km/h		
			12	01:00 min	8.5 km/h		
			13	03:00 min	1.8 km/h		
	77 ... 79	nicht belegt, reserviert	für spätere Erweiterungen und Updates				
	80	Profil VO2 / 10 k	Stufe	Dauer	Geschwindigkeit	Steigung	Beschleunigung
			1	2:00 min	8,0 km/h	0 %	1
			2	2:00 min	10,0 km/h	0 %	
			3	1:00 min	10,0 km/h	2 %	
			4	1:00 min	10,0 km/h	4 %	
			5	1:00 min	10,0 km/h	6 %	
			6	1:00 min	10,0 km/h	8 %	
			7	1:00 min	10,0 km/h	10 %	
			8	1:00 min	11,0 km/h	10 %	
			9	2:00 min	11,0 km/h	11 %	
			10	2:00 min	11,0 km/h	12 %	
	81	Profil V02 / 11k	1	2:00 min	9,0 km/h	0 %	1
			2	2:00 min	11,0 km/h	0 %	
			3	1:00 min	11,0 km/h	2 %	
			4	1:00 min	11,0 km/h	4 %	
			5	1:00 min	11,0 km/h	6 %	
			6	1:00 min	11,0 km/h	8 %	
			7	1:00 min	11,0 km/h	10 %	
			8	1:00 min	12,0 km/h	10 %	
			9	2:00 min	12,0 km/h	11 %	
			10	2:00 min	12,0 km/h	12 %	

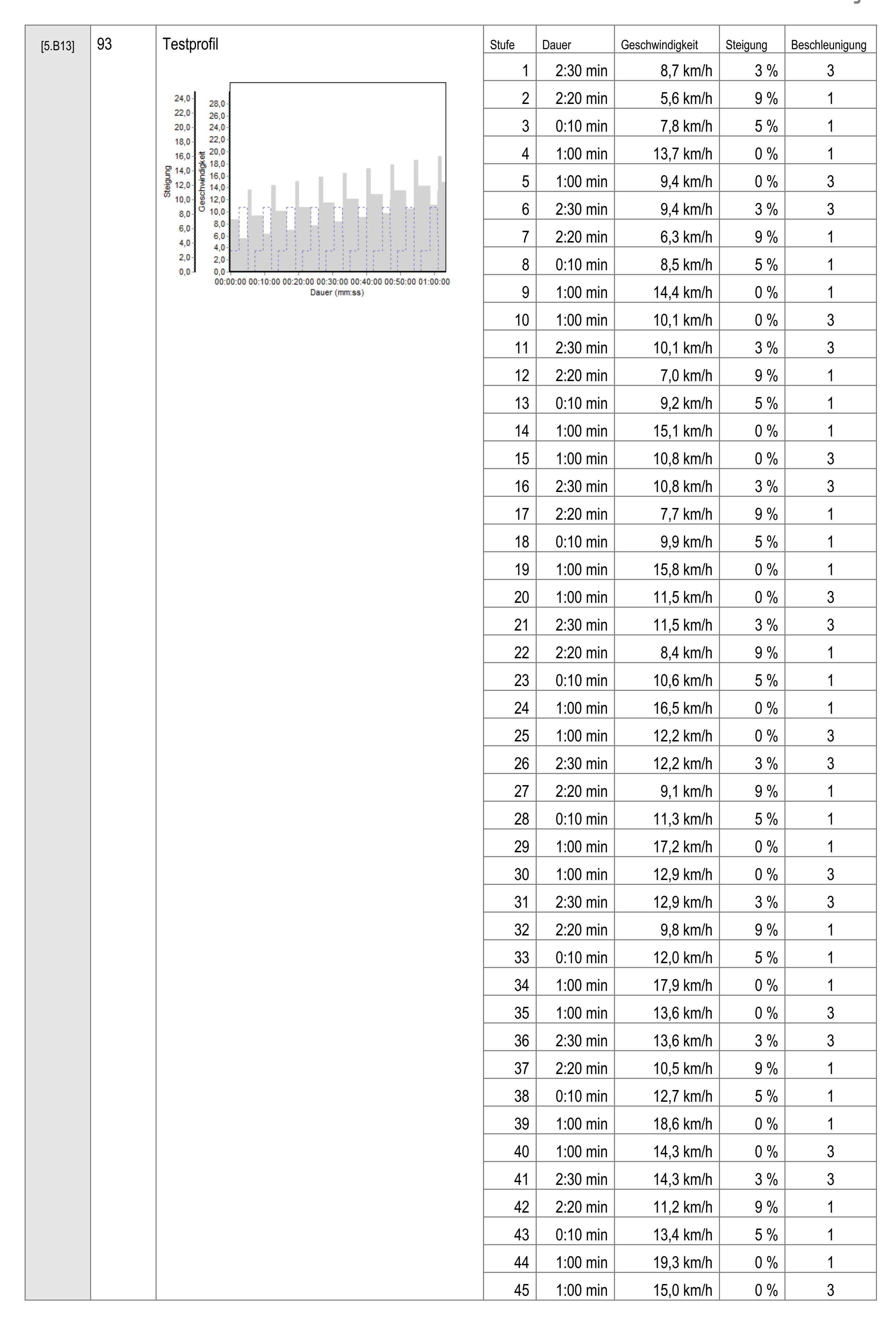


[5.B13]	82	Profil VO2 / 12 k	Stufe	Dauer	Geschwindigkeit	Steigung	Beschleunigung
			1	2:00 min	10,0 km/h	0 %	1
			2	2:00 min	12,0 km/h	0 %	
			3	1:00 min	12,0 km/h	2 %	
			4	1:00 min	12,0 km/h	4 %	
			5	1:00 min	12,0 km/h	6 %	
			6	1:00 min	12,0 km/h	8 %	
			7	1:00 min	12,0 km/h	10 %	
			8	1:00 min	13,0 km/h	10 %	
			9	2:00 min	13,0 km/h	11 %	
			10	2:00 min	13,0 km/h	12 %	
	83	nicht belegt, reserviert	für spätere Erweiterungen und Updates				
	84	Profil VO2 / 14 k	Stufe	Dauer	Geschwindigkeit	Steigung	Beschleunigung
			1	2:00 min	12,0 km/h	0 %	1
			2	2:00 min	14,0 km/h	0 %	
			3	1:00 min	14,0 km/h	2 %	
			4	1:00 min	14,0 km/h	4 %	
			5	1:00 min	14,0 km/h	6 %	
			6	1:00 min	14,0 km/h	8 %	
			7	1:00 min	14,0 km/h	10 %	
			8	1:00 min	15,0 km/h	10 %	
			9	2:00 min	15,0 km/h	11 %	
			10	2:00 min	15,0 km/h	12 %	
	85	Profil Super Balke	Stufe	Dauer	Geschwindigkeit	Steigung	Beschleunigung
			1	1:00 min	6,0 km/h	4 %	1
			2	1:00 min		6 %	
			3	1:00 min		8 %	
			4	1:00 min		10 %	
			5	1:00 min		12 %	
			6	1:00 min		14 %	
			7	1:00 min		16 %	
			8	1:00 min		18 %	
			9	2:00 min		20 %	
			10	2:00 min		22 %	
			11	2:00 min		24 %	
	86 ... 89	nicht belegt, reserviert	für spätere Erweiterungen und Updates				
	90	Testprofil	Stufe	Dauer	Geschwindigkeit	Steigung	Beschleunigung
			1	3:00 min	7,5 km/h	0 %	1
			2		7,5 km/h	3 %	
			3		7,5 km/h	6 %	
			4		8,0 km/h	6 %	
			5		8,0 km/h	9 %	
			6		8,0 km/h	12 %	
			7		8,0 km/h	15 %	
			8		8,0 km/h	18 %	
			9		8,0 km/h	21 %	
			10		8,0 km/h	24 %	

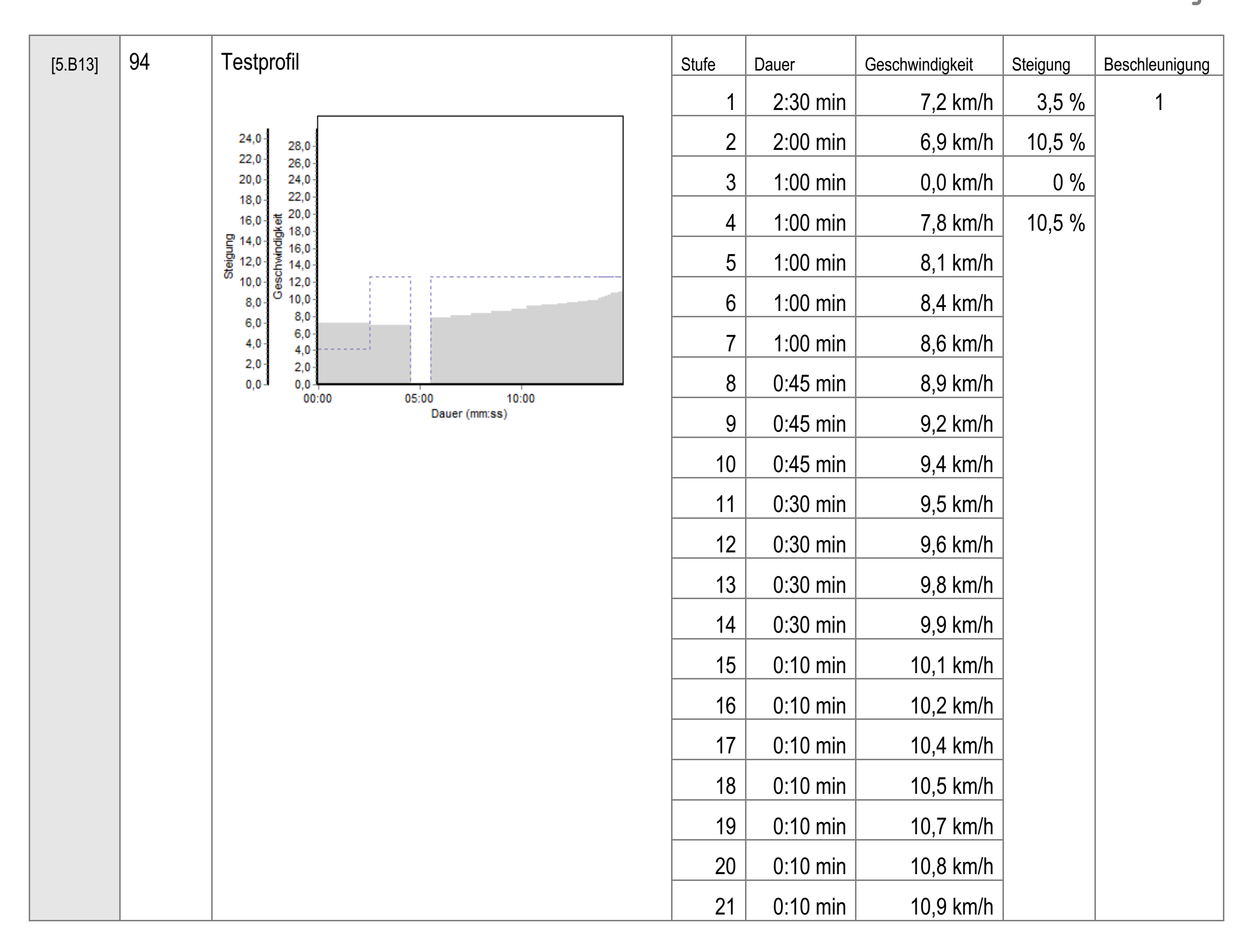
[5.B13]	91	Testprofil	Stufe	Dauer	Geschwindigkeit	Steigung	Beschleunigung
			1	3:00 min	9,0 km/h	0 %	1
			2	0:30 min	0,0 km/h		
			3	3:00 min	10,8 km/h		
			4	0:30 min	0,0 km/h		
			5	3:00 min	12,6 km/h		
			6	0:30 min	0,0 km/h		
			7	3:00 min	14,4 km/h		
			8	0:30 min	0,0 km/h		
			9	3:00 min	16,2 km/h		
			10	0:30 min	0,0 km/h		
			11	3:00 min	18,0 km/h		
			12	0:30 min	0,0 km/h		
			13	3:00 min	19,8 km/h		
			14	0:30 min	0,0 km/h		
			15	3:00 min	21,6 km/h		
			16	0:30 min	0,0 km/h		
			17	3:00 min	23,4 km/h		
			18	0:30 min	0,0 km/h		
			19	3:00 min	25,2 km/h		
			20	0:30 min	0,0 km/h		
			21	3:00 min	27,0 km/h		
			22	0:30 min	0,0 km/h		
			23	3:00 min	28,8 km/h		
			24	0:30 min	0,0 km/h		
			25	3:00 min	30,6 km/h		

[5.B13]	92	Testprofil	Stufe	Dauer	Geschwindigkeit	Steigung	Beschleunigung
			1	3:00 min	9,0 km/h	2 %	1
			2	0:30 min	0,0 km/h	2 %	
			3	3:00 min	10,8 km/h	2 %	
			4	0:30 min	0,0 km/h	2 %	
			5	3:00 min	12,6 km/h	2 %	
			6	0:30 min	0,0 km/h	2 %	
			7	3:00 min	14,4 km/h	2 %	
			8	0:30 min	0,0 km/h	4 %	
			9	3:00 min	14,4 km/h	4 %	
			10	0:30 min	0,0 km/h	6 %	
			11	3:00 min	14,4 km/h	6 %	
			12	0:30 min	0,0 km/h	8 %	
			13	3:00 min	14,4 km/h	8 %	
			14	0:30 min	0,0 km/h	10 %	
			15	3:00 min	14,4 km/h	10 %	
			16	0:30 min	0,0 km/h	12 %	
			17	3:00 min	14,4 km/h	12 %	
			18	0:30 min	0,0 km/h	14 %	
			19	3:00 min	14,4 km/h	14 %	
			20	0:30 min	0,0 km/h	16 %	
			21	3:00 min	14,4 km/h	16 %	
			22	0:30 min	0,0 km/h	18 %	
			23	3:00 min	14,4 km/h	18 %	
			24	0:30 min	0,0 km/h	20 %	
			25	3:00 min	14,4 km/h	20 %	

[5.B13] 93 Testprofil



Stufe	Dauer	Geschwindigkeit	Steigung	Beschleunigung
1	2:30 min	8,7 km/h	3 %	3
2	2:20 min	5,6 km/h	9 %	1
3	0:10 min	7,8 km/h	5 %	1
4	1:00 min	13,7 km/h	0 %	1
5	1:00 min	9,4 km/h	0 %	3
6	2:30 min	9,4 km/h	3 %	3
7	2:20 min	6,3 km/h	9 %	1
8	0:10 min	8,5 km/h	5 %	1
9	1:00 min	14,4 km/h	0 %	1
10	1:00 min	10,1 km/h	0 %	3
11	2:30 min	10,1 km/h	3 %	3
12	2:20 min	7,0 km/h	9 %	1
13	0:10 min	9,2 km/h	5 %	1
14	1:00 min	15,1 km/h	0 %	1
15	1:00 min	10,8 km/h	0 %	3
16	2:30 min	10,8 km/h	3 %	3
17	2:20 min	7,7 km/h	9 %	1
18	0:10 min	9,9 km/h	5 %	1
19	1:00 min	15,8 km/h	0 %	1
20	1:00 min	11,5 km/h	0 %	3
21	2:30 min	11,5 km/h	3 %	3
22	2:20 min	8,4 km/h	9 %	1
23	0:10 min	10,6 km/h	5 %	1
24	1:00 min	16,5 km/h	0 %	1
25	1:00 min	12,2 km/h	0 %	3
26	2:30 min	12,2 km/h	3 %	3
27	2:20 min	9,1 km/h	9 %	1
28	0:10 min	11,3 km/h	5 %	1
29	1:00 min	17,2 km/h	0 %	1
30	1:00 min	12,9 km/h	0 %	3
31	2:30 min	12,9 km/h	3 %	3
32	2:20 min	9,8 km/h	9 %	1
33	0:10 min	12,0 km/h	5 %	1
34	1:00 min	17,9 km/h	0 %	1
35	1:00 min	13,6 km/h	0 %	3
36	2:30 min	13,6 km/h	3 %	3
37	2:20 min	10,5 km/h	9 %	1
38	0:10 min	12,7 km/h	5 %	1
39	1:00 min	18,6 km/h	0 %	1
40	1:00 min	14,3 km/h	0 %	3
41	2:30 min	14,3 km/h	3 %	3
42	2:20 min	11,2 km/h	9 %	1
43	0:10 min	13,4 km/h	5 %	1
44	1:00 min	19,3 km/h	0 %	1
45	1:00 min	15,0 km/h	0 %	3



			Stufe	Dauer	Geschwindigkeit	Steigung	Beschleunigung
[5.B13]	94	Testprofil	1	2:30 min	7,2 km/h	3,5 %	1
			2	2:00 min	6,9 km/h	10,5 %	
			3	1:00 min	0,0 km/h	0 %	
			4	1:00 min	7,8 km/h	10,5 %	
			5	1:00 min	8,1 km/h		
			6	1:00 min	8,4 km/h		
			7	1:00 min	8,6 km/h		
			8	0:45 min	8,9 km/h		
			9	0:45 min	9,2 km/h		
			10	0:45 min	9,4 km/h		
			11	0:30 min	9,5 km/h		
			12	0:30 min	9,6 km/h		
			13	0:30 min	9,8 km/h		
			14	0:30 min	9,9 km/h		
			15	0:10 min	10,1 km/h		
			16	0:10 min	10,2 km/h		
			17	0:10 min	10,4 km/h		
			18	0:10 min	10,5 km/h		
			19	0:10 min	10,7 km/h		
			20	0:10 min	10,8 km/h		
			21	0:10 min	10,9 km/h		

Mehr Programmprofile können optional über einen externen PC und der Software h/p/cosmos para graphics® erstellt werden.

[5.B14] **Test Modus - Auswahl und Ablauf**

Beginn: Laufgurt steht still. Eine der Modus-LED-Anzeigen ⊙ (manual, profile, cardio, test) blinkt

[5.B14]	Schritt	Aktion	Taste	Reaktion / Anzeige
	[01]	Auswahl des Modus Test	- ◀ oder + ▶	Auswahl der Betriebsart (Modus) (manual, profile, cardio, test) bis ⊙ Test blinkt
	[02]	Bestätigung des Modus Test	START ENTER	ELEVATION PROGRAM zeigt Programm-Nr. "Pr. 1 " blinkt
	[03]	Auswahl der Test Nummer	- ◀ oder + ▶	ELEVATION PROGRAM zeigt Programm-Nr. „Pr. 1" ... "Pr. 24" blinkt. ⊙ № leuchtet № 01 ... 10 vordefiniert № 11 ... 20 reserviert № 21 ... 28 frei programmierbare Profile
	[04]	Bestätigung des Test-Programms	START ENTER	Display und Reaktion abhängig vom gewählten Testprofil
	[05]	Stopp des Testprogramms und des Laufgurtes	STOP	Laufgurt stoppt. (Die "Ablaufzeit" kann in den Optionseinstellungen verändert werden)

[5.B15] **Der UKK 2km Walk Test**

Beim UKK-Gehtest (UKK steht für Urho Kaleka Kekkonen, den Gründer des UKK Institutes in Tampere / Finnland) wird durch bestimmte Annahmen näherungsweise die max. Sauerstoffaufnahmekapazität (VO_2 max) und damit der Fitnesszustand der Testperson bestimmt. Auf Basis dieses Ergebnisses wird durch eine komplexe Formel unter Einbeziehung von Alter, Körpergrösse, Körpergewicht, benötigter Testzeit und der durchschnittlichen Herzfrequenz ein Fitness-Index errechnet, der aussagt, ob der Fitnesszustand eines Menschen über- oder unterdurchschnittlich ist. Basis ist dabei der Wert 100 als Durchschnitt. Hat also jemand einen Index von 90 ist sein Fitnesszustand leicht unter dem Durchschnitt, ein Indexwert von 110 wäre dagegen überdurchschnittlich.

Wie der Name des Tests schon sagt, muss man nach Aufwärmen und einigen Lockerungsübungen zur Durchführung dieses Tests 2 km so schnell wie möglich gehen (NICHT laufen!). Das Gehtempo sollte dabei mindestens so hoch sein, dass die Herzfrequenz während des Tests 80 % der max. Herzfrequenz (220 - Lebensalter) beträgt. Nach Abschluss der Distanz von 2 km wird die benötigte Zeit, sowie die Herzfrequenz unmittelbar im Ziel gemessen. Bei h/p/cosmos Geräten wird die Herzfrequenz aufgrund höherer Genauigkeit alle 500m gemessen und nach Abschluss des Tests der Mittelwert aus den 4 gemessenen Werten zur Berechnung des Indexwertes verwendet.

Ist die Distanz von 2 km absolviert, geht die Geschwindigkeit auf die Hälfte der Geschwindigkeit bei Testabschluss (2000 m) zurück. Das Laufband läuft - wie im Rahmen des MANUAL-Modus beschrieben - weiter (jetzt auch wieder mit funktionierenden UP/DOWN-Tasten), jedoch mit einer Ausnahme: Im Display INDEX wird nicht mehr die Watt-Leistung und der Energieaufwand, sondern das Testergebnis (Berechnung siehe unten) angezeigt. Dazu leuchtet die LED INDEX (rechts oben).



Als Testergebnis wird der INDEXWERT angezeigt, der, nach Geschlecht differenziert, wie folgt berechnet wird:

Männer INDEXWERT = 420 + A x 0,2 – (T x 0,19338 + HR x 0,56 + [W : (H^2) x 2,6])

Frauen INDEXWERT = 304 + A x 0,4 – (T x 0,1417 + HR x 0,32 + [W : (H^2) x 1,1])

Legende	
A (Age) = Lebensalter in Jahren	T (Time) = benötigte Zeit in Sekunden für die 2 km
HR (Heart Rate) = durchschnittliche Herzfrequenz während der Tests in Schlägen/min	W (Weight) = Körpergewicht in kg H (Height) = Körpergrösse in cm

Beispiel: Alter: 50 Jahre / Gewicht: 105 kg / Grösse: 1,88 Meter
Benötigte Zeit: 17:34 = 1054 Sekunden
Herzfrequenz bei 500m = 158, bei 1000m = 156, bei 1500m = 160 und bei 2000m = 155
Durchschnitt (158+156+160+155) : 4 = 157 Schläge/min.
Indexwert = 420+50x0,2–(1054x0,19338+157x0,56+(105:($1,88^2$)x2,6)) =
420+10-(203,8+87,9+29,7x2.6)=430–368,9 = 61

Ein Indexwert unter 70 ist ein stark unterdurchschnittliches Ergebnis (Durchschnitt=100). Unser Proband könnte somit etwas Ausdauertraining vertragen. Der Test ist grundsätzlich für alle körperlich Gesunden im Alter zwischen 20 und 65 Jahren geeignet. Bei Übergewichtigen sind die Ergebnisse ungenauer. Ausdauersportler erreichen bei diesem Test mit Gehen i.d.R. nicht die erforderliche Herzfrequenz. Bei älteren Leuten ist der Test ebenfalls ungenauer.

Der UKK Walk Test wurde ursprünglich nicht für Einzeltests, sondern für Massenanwendungen konzipiert, d.h. man testet eine Vielzahl von Leuten auf einmal, indem man sie in Zeitabständen von ½ Minute auf die 2 km-Strecke schickt. Insofern war der UKK Walk Test ursprünglich nicht als typischer Laufbandtest gedacht. Ein serieller Drucker oder PCL-Drucker mit Parallelanschluss/Centronics und Konverter [cos10056] kann direkt an das Laufband angeschlossen werden, was einen Ausdruck auch ganz ohne PC von folgenden Werten und Parametern ermöglicht: UKK Fitness Index, Datum, Uhrzeit, Testzeit, Distanz, Steigungswinkel, Herzfrequenz, Alter, Geschlecht, Body-Mass-Index (BMI). Siehe hierzu auch Kapitel Zubehör & Optionen: Drucker

Die Vorteile des UKK Walk Tests auf einem Laufband:

- Exakte Messbarkeit der Zeit und die automatische Einhaltung der Strecke (genau 2 km)
- Überwachung der Herzfrequenz während des Tests
- Pausenlose Überwachung des Probanden während des Tests durch den Arzt oder Trainer möglich
- Automatische Anzeige des Fitness Index auf dem Laufbanddisplay nach Abschluss des Tests
- Komfortable Dokumentation über optionalen Drucker bzw. PC-Anschluss

Ein serieller Drucker oder ein PCL-Drucker mit parallelem Stecker und Konverter [cos10056] kann direkt an das Laufband angeschlossen werden. Folgende Daten können direkt nach dem UKK Walk Test ausgedruckt werden: UKK Fitness Index, Datum, Zeit, Testdauer, zurückgelegte Strecke, Steigungswinkel, Herzfrequenz, Alter, Geschlecht, Body-Mass-Index (BMI). Weitere Informationen finden Sie im Kapitel Zubehör & Optionen: Druckerprotokoll.



[5.B16] Programmierbeispiel für den UKK Walk Test

Hinweis: Vor Testbeginn müssen Sie bereits gut aufgewärmt sein und auch Ihre persönliche maximale Geh-geschwindigkeit ermittelt haben.

Beginn: Laufgurt steht still. Eine der Modus-LED-Anzeigen ⊙ (manual, profile, cardio, test) blinkt

[5.B16]	Schritt	Aktion	Taste	Reaktion / Anzeige
	[01]	Auswahl des Modus Test	- ◀ oder + ▶	Auswahl der Betriebsart (Modus) (manual, profile, cardio, test) bis ⊙ Test blinkt
	[02]	Bestätigung des Modus Test	START ENTER ↵	ELEVATION PROGRAM zeigt Programm-Nr. "Pr. 1 " blinkt
	[03]	Bestätigung des Test-Programms 1 / UKK Walk-Test	START ENTER ↵	⊙ Sex leuchtet HEART RATE SEX AGE WEIGHT zeigt Geschlecht: "M" (männlich) blinkend
	[04]	Auswahl weiblich	- ◀ oder + ▶	⊙ Sex leuchtet HEART RATE SEX AGE WEIGHT zeigt Geschlecht: "F" (weiblich) blinkend
	[05]	Bestätigung weiblich	START ENTER ↵	⊙ Age leuchtet HEART RATE SEX AGE WEIGHT zeigt Alter: "35" blinkend
	[06]	Auswahl Alter 30 Jahre	- ◀ oder + ▶	⊙ Age leuchtet HEART RATE SEX AGE WEIGHT zeigt Alter: "30" blinkend
	[07]	Bestätigung 30 Jahre	START ENTER ↵	⊙ Weight leuchtet HEART RATE SEX AGE WEIGHT zeigt Gewicht: "65" blinkend
	[08]	Auswahl Gewicht 55 Kg	- ◀ oder + ▶	⊙ Weight leuchtet HEART RATE SEX AGE WEIGHT zeigt Gewicht: "55" blinkend
	[09]	Bestätigung 55 Kg	START ENTER ↵	HEART RATE SEX AGE WEIGHT zeigt Körpergrösse: "H175" blinkend
	[10]	Auswahl Körpergrösse 170 cm	- ◀ oder + ▶	HEART RATE SEX AGE WEIGHT zeigt Körpergrösse: "H170" blinkend
	[11]	Bestätigung 170 cm	START ENTER ↵	Das Laufband startet SPEED zeigt Geschwindigkeit: "0.0" blinkend
	[12]	Auswahl persönliche maximale Geh-Geschwindigkeit	- ◀ oder + ▶	HEART RATE SEX AGE WEIGHT zeigt aktuelle Herzfrequenz. Alle anderen Anzeigen zeigen ebenfalls die aktuellen Werte Falls Display HEART RATE SEX AGE WEIGHT zeigt: "P 0" blinkend und zeitgleich ein Signalton in Intervallen zu hören ist, dann fehlt dem Gerät die Herzfrequenz. Brustgurt kontrollieren

[5.B16]	[13]	2000 Meter gehen - so schnell Sie können, jedoch nicht laufen		Automatische Reduzierung der Geschwindigkeit auf 50 % der gewählten Gehgeschwindigkeit nach 2000 Meter ⦿ INDEX leuchtet INDEX zeigt Testergebnis: Fitness Index laut UKK Institut TIME zeigt Testergebnis: benötigte Zeit für die 2000 Meter
	[14]	Stopp manuell - nach Abkühlphase von ca. 5 min., und nachdem das Testresultat (Fitness-Index & Zeit) abgelesen und notiert wurde	STOP	Ende des UKK 2 km Walk Tests Zur besseren Dokumentation empfehlen wir die serielle Druckerschnittstelle RS232 zu nutzen und einen Drucker oder einen externen PC mit der Software h/p/cosmos para graphics® anzuschliessen.

[5.B17] Programmierbeispiel frei definierbare Tests / Programm-Profile

Die Programmierung und Korrektur eines frei programmierten Tests erfolgt im Modus Test: Pr. 21 bis Pr. 28. Der Start (Abruf) des Programms erfolgt ebenfalls im Modus Test Pr. 21 bis Pr. 28. Das u.g. Profil soll zukünftig auf Test Pr. 21 verfügbar sein, und muss demnach auf Programmspeicher „Pr. 21" laut unten definierten Eingabeschritten erstellt werden.

In den einzelnen Programmen sind max. 40 Programmschritte möglich. Werden mehr Programmschritte benötigt, so besteht die Möglichkeit über die optionale PC-Software h/p/cosmos para graphics® das Laufband fernzusteuern. Bei der Eingabe eines individuellen Profils beziehen sich die Anzeigen der Displays auf die einzelnen Programmschritte, und nicht auf die bisher total programmierte Distanz oder Zeit des gesamten Programms.

Wenn Sie einen Wert irrtümlich falsch eingegeben haben oder ein bestehendes Profil korrigieren wollen, können Sie mit den Tasten UP und DOWN Programmschritte vor- und/oder zurück "blättern", um anschliessend den Wert mit + und - zu korrigieren. Während der Programmierung zeigt das Display INDEX die Beschleunigungsstufe " Acc X " des aktuellen Programmschrittes.

Beim kurzen Sprint (laut unten genannten Programmschritt Nr. 4) wird mit Beschleunigungsstufe 4 beschleunigt und mit Stufe 2 die Geschwindigkeit wieder reduziert. Während der Programmierung zeigt das Display HEART RATE den aktuellen Programmschritt " St X ".

Profil	Phase	Schritt	Stufe		Geschwindigkeit (SPEED)	Distanz (DISTANCE)	Zeit (TIME)	Steigung (ELEVATION)
	Warmlauf-Phase	1	Beschleunigung	1	5,0 km/h		5:00 min.	0 %
	Tempo-Steigerung	2		1	8,0 km/h		2:30 min.	0 %
	Leichter Berglauf	3		1	8,0 km/h		4:00 min.	5 %
	Sprint - hohe Beschleunigung	4		4	16,0 km/h	200 m		0 %
	Abkühlphase	5		2	6,0 km/h		5:00 min.	0 %
	STOPP	6		1	0,0 km/h		0:00 min.	0 %



Beginn: Laufgurt steht still. Eine der Modus-LED-Anzeigen ⊙ (manual, profile, cardio, test) blinkt

[5.B17]	Schritt	Aktion	Taste	Reaktion / Anzeige
	[01]	Auswahl des Modus Test	- ◀ oder + ▶	Auswahl der Betriebsart (Modus) (manual, profile, cardio, test) bis ⊙ Test blinkt
	[02]	Bestätigung des Modus Test	START ENTER ↵	ELEVATION PROGRAM zeigt Programm-Nr. "Pr. 1 " blinkt
	[03]	Auswahl Programm-Nr.	- ◀ oder + ▶ bis die Anzeige „Pr. 21“ blinkt	ELEVATION PROGRAM zeigt Programm-Nr.: " Pr. 21" blinkt
	[04]	Bestätigung Programm-Nr.	START ENTER ↵ 5 Sekunden gedrückt halten	SPEED zeigt Geschwindigkeit: Wert "0.0" blinkt HEART RATE SEX AGE WEIGHT zeigt Programmschritt:" St. 1 "
	[05]	Eingabe der Geschwindigkeit 5,0 km/h	- ◀ oder + ▶	
	[06]	Bestätigung der Geschwindigkeit	START ENTER ↵	DISTANCE zeigt Distanz: Wert "0" blinkt
	[07]	Bestätigung der Distanz 0 - (dieser Schritt soll nach Zeit programmiert werden)	START ENTER ↵	TIME zeigt die Zeit (Minuten): Wert "0:00" blinkt
	[08]	Eingabe der Zeit 5 Minuten	- ◀ oder + ▶	
	[09]	Bestätigung der Zeit	START ENTER ↵	TIME zeigt die Zeit (Sekunden): Wert "5:00" blinkt
	[10]	Bestätigung der Zeit - 00 Sekunden	START ENTER ↵	ELEVATION PROGRAM zeigt den Steigungswinkel: Wert "0,0" blinkt
	[11]	Bestätigung des Steigungswinkels 0 %	START ENTER ↵	INDEX ENERGY POWER zeigt Beschleunigungsstufe: "Acc. 1" blinkt
	[12]	Bestätigung der Beschleunigungsstufe 1	START ENTER ↵	SPEED zeigt Geschwindigkeit: Wert "0.0" blinkt HEART RATE SEX AGE WEIGHT zeigt Programmschritt: " St. 2
	[13]	Eingabe der Geschwindigkeit 8,0 km/h	- ◀ oder + ▶	
	[14]	Bestätigung der Geschwindigkeit	START ENTER ↵	DISTANCE zeigt Distanz: Wert "0" blinkt
	[15]	Bestätigung der Distanz 0 - (dieser Schritt soll nach Zeit programmiert werden)	START ENTER ↵	TIME zeigt die Zeit (Minuten): Wert "0:00" blinkt
	[16]	Eingabe der Zeit 2 Minuten	- ◀ oder + ▶	
	[17]	Bestätigung der eingegeben Zeit	START ENTER ↵	TIME zeigt die Zeit (Sekunden): Wert "2:00" blinkt

[5.B17]	[18]	Eingabe der Zeit 30 Sekunden	- ◀ oder + ▶	
	[19]	Bestätigung der eingegeben Zeit	START ENTER ↵	ELEVATION PROGRAM zeigt den Steigungswinkel: Wert "0,0" blinkt
	[20]	Bestätigung des Steigungswinkels 0 %	START ENTER ↵	INDEX ENERGY POWER zeigt Beschleunigungsstufe: "Acc. 1" blinkt
	[21]	Bestätigung der Beschleunigungsstufe 1	START ENTER ↵	SPEED zeigt Geschwindigkeit: Wert "0.0" blinkt HEART RATE SEX AGE WEIGHT zeigt Programmschritt:" St. 3 "
	[22]	Eingabe der Geschwindigkeit 8,0 km/h	- ◀ oder + ▶	
	[23]	Bestätigung der eingegebenen Geschwindigkeit	START ENTER ↵	DISTANCE zeigt Distanz: Wert "0" blinkt
	[24]	Bestätigung der Distanz 0 - (denn dieser Schritt soll nach Zeit programmiert werden)	START ENTER ↵	TIME zeigt die Zeit (Minuten): Wert "0:00" blinkt
	[25]	Eingabe der Zeit 4 Minuten	- ◀ oder + ▶	
	[26]	Bestätigung der eingegeben Zeit	START ENTER ↵	TIME zeigt die Zeit (Sekunden): Wert "4:00" blinkt
	[27]	Bestätigung der Zeit 00 Sekunden	START ENTER ↵	ELEVATION PROGRAM zeigt den Steigungswinkel: Wert "0,0" blinkt
	[28]	Eingabe des Steigungswinkels 5 %	- ◀ oder + ▶	
	[29]	Bestätigung des eingegebenen Steigungswinkels 5 %	START ENTER ↵	INDEX ENERGY POWER zeigt Beschleunigungsstufe: "Acc. 1" blinkt
	[30]	Bestätigung der Beschleunigungsstufe 1	START ENTER ↵	SPEED zeigt Geschwindigkeit: Wert "0.0" blinkt HEART RATE SEX AGE WEIGHT zeigt Programmschritt:" St. 4 "
	[31]	Eingabe der Geschwindigkeit 16,0 km/h	- ◀ oder + ▶	
	[32]	Bestätigung der eingegebenen Geschwindigkeit	START ENTER ↵	DISTANCE zeigt Distanz: Wert "0" blinkt
	[33]	Eingabe der Distanz 200 Meter (denn dieser Schritt soll nach Distanz programmiert werden)	- ◀ oder + ▶	
	[34]	Bestätigung der eingegebenen Distanz	START ENTER ↵	ELEVATION PROGRAM zeigt den Steigungswinkel: Wert "0" blinkt
	[35]	Bestätigung des Steigungswinkels 0 %	START ENTER ↵	INDEX ENERGY POWER zeigt Beschleunigungsstufe: "Acc. 1" blinkt
	[36]	Eingabe der Beschleunigungsstufe 4	- ◀ oder + ▶	



[5.B17]	[37]	Bestätigung der eingegebenen Beschleunigungsstufe	START ENTER ↵	SPEED zeigt Geschwindigkeit: Wert "0.0" blinkt HEART RATE zeigt Programmschritt:" St. 5 "
	[38]	Eingabe der Geschwindigkeit 6,0 km/h	- ◀ oder + ▶	
	[39]	Bestätigung der Geschwindigkeit	START ENTER ↵	DISTANCE zeigt Distanz: Wert "0" blinkt
	[40]	Bestätigung der Distanz 0 - (denn dieser Schritt soll nach Zeit programmiert werden)	START ENTER ↵	TIME zeigt die Zeit (Minuten): Wert "0:00" blinkt
	[41]	Eingabe der Zeit 5 Minuten	- ◀ oder + ▶	
	[42]	Bestätigung der eingegebenen Zeit	START ENTER ↵	TIME zeigt die Zeit (Sekunden): Wert "5:00" blinkt
	[43]	Bestätigung der Zeit 00 Sekunden	START ENTER ↵	ELEVATION zeigt den Steigungswinkel: Wert "0,0" blinkt
	[44]	Bestätigung des Steigungswinkels 0 %	START ENTER ↵	INDEX zeigt Beschleunigungsstufe: "Acc. 1" blinkt
	[45]	Eingabe der Beschleunigungsstufe ("Verzögerungsstufe") 2.	- ◀ oder + ▶	Anmerkung: In diesem Schritt wird die Geschwindigkeit von 16 km/h auf 6 km/h mit Stufe 2 reduziert.
	[46]	Bestätigung der eingegebenen Beschleunigungsstufe	START ENTER ↵	SPEED zeigt Geschwindigkeit: Wert "0.0" blinkt HEART RATE zeigt Programmschritt:" St. 6 "
	[47]	Bestätigung der Stopp-Geschwindigkeit 0 km/h und Speicherung des Profils	START ENTER ↵ 5 Sekunden gedrückt halten	Ende der Programmierung. Das Programm kann im Test Modus unter Pr 21 gestartet werden

Zur besseren Dokumentation empfehlen wir die serielle Druckerschnittstelle RS232 zu nutzen und einen Drucker oder einen externen PC mit der Software h/p/cosmos para graphics® anzuschliessen.



[5.B18] **Test-Modus - manuelle Eingriffsmöglichkeiten**

Beginn: Gerät befindet sich im Test Modus, der Laufgurt läuft.

[5.B18]	Schritt	Aktion	Taste	Reaktion / Anzeige
	[01]	Geschwindigkeit ändern	- ◄ oder + ►	Geschwindigkeit wird entsprechend erhöht / reduziert (0-max.), solange die Taste gedrückt bleibt. Wird die Geschwindigkeit bis „0" reduziert, tritt der PAUSE-Zustand ein. SPEED zeigt: PAUS. Aktuelle Werte bleiben erhalten. Gilt nur online für den aktuellen Programmschritt, keine Änderung im Speicher. Nächster Programmschritt wie im Profil definiert.
	[02]	Steigungswinkel ändern (nicht bei jedem Test aktiv)	DOWN ▼ oder UP ▲	Steigungswinkel wird entsprechend erhöht / reduziert (0-max.), solange die Taste gedrückt bleibt. Gilt nur online für den aktuellen Programmschritt, keine Änderung im Speicher. Nächster Programmschritt wie im Profil definiert.
	[03]	Beschleunigungs-Stufe ändern (nur aktiv während Beschleunigung oder Verzögerung)	Mehrmaliges Drücken START ENTER	Beispiel: Für Beschleunigungs- oder Verzögerungsstufe „3", dreimal kurz die entsprechende Taste drücken und dann halten. Anmerkung: Maximal 7 Stufen, limitiert durch maximale Beschleunigungsstufe in den Options-einstellungen / Standardwert = 4. Während der Verzögerung gilt diese Funktion auch für die Verzögerung.
	[04]	Programmschritt weiterschalten oder zurückschalten / überspringen (nicht bei jedem Test aktiv)	START ENTER und gleichzeitig UP ▲ oder DOWN ▼	Sprung zum nächsten Programmschritt oder Sprung zum vorherigen Programmschritt
	[05]	Modus weiterschalten oder zurückschalten (nicht immer aktiv)	START ENTER und gleichzeitig - ◄ oder + ►	Hier kann der Modus gewechselt werden, ohne vorher den Laufgurt zu stoppen. Beispielsweise um den Manual-Modus für eine „Cool-Down"-Phase zu starten ohne den Laufgurt zu stoppen

Zur besseren Dokumentation wird empfohlen einen Drucker an der seriellen RS232 Schnittstelle und/oder einen externen PC mit der Software h/p/cosmos para graphics® zu betreiben.



[6.]Optionseinstellungen

[6.A] Einstellung von Steuerungs- und Anzeigeoptionen

Optionsfunktionen dienen beispielsweise zur Quittierung (Löschung) von Fehlermeldungen am Display, Parametrierung verschiedener Eigenschaften oder auch für Grundeinstellungen am Gerät: Auswahl des gewünschten RS232 Schnittstellenprotokolls, etc.

Hinweis für Geräte ohne Bedieneinheit (UserTerminal): Um an Geräten ohne UserTerminal die Optionseinstellungen zu verändern, benötigen Sie ein externes UserTerminal, oder einen PC mit der Software h/p/cosmos para control®.

[6.A1] Auswahl der User-Optionen

Beginn: Laufgurt steht still. Eine der Modus-LED-Anzeigen ⊙ (manual, profile, cardio, test) blinkt

[6.A1]	Schritt	Aktion	Taste	Reaktion / Anzeige
	[01]	Auswahl des Modus Optionen (OPxx) für den Benutzer – Auf die Optionen für den Administrator haben nur autorisierte Servicetechniker Zugriff; nicht Sie als Benutzer	- ◀ und gleichzeitig + ▶ und gleichzeitig STOP mind. 3 sek. gedrückt halten	SPEED zeigt: OP 01 blinkend (für Auswahl Option Nr 01) TIME und INDEX zeigen: E.rE SEt (für Error reset)
	[02]	Auswahl der Option Nr.	- ◀ oder + ▶	SPEED zeigt: OP 01 ... OP 53 blinkend (für Auswahl Option Nr. 01 ... 53) TIME und INDEX zeigen: Kurzerklärung Abkürzung. z.B: E.rE SEt (für Error reset)
	[03]	Bestätigung der Option Nr.	START ENTER ↵	Ablesen, Bestätigung und Einstellung der Option bzw. Parameter laut nachfolgender Optionsliste. Alle veränderbaren Werte werden blinkend dargestellt. Alle nicht veränderbaren Werte werden nicht blinkend dargestellt.
		Beispiel - OP 01 (Öl / Fehlermeldung): Bestätigung & löschen mit	START ENTER ↵	als Bestätigung erscheint im Display: donE
		Beispiel - OP 02 (Distanz / km-Stand): Bestätigung / beenden mit	START ENTER ↵	
		Beispiel - OP 08 (STOP-Zeit / "Auslaufzeit"): a) Veränderung des Wertes mit b) Bestätigung des Wertes mit	a) - ◀ oder + ▶ b) START ENTER ↵	



[6.A2] Liste der User-Optionen und Optionsfunktionen

Geräte ohne UserTerminal: Sie benötigen dazu ein externes UserTerminal oder eine PC-Software h/p/cosmos para control® um das Laufband vom PC aus über die RS232 Schnittstelle zu bedienen.

[6.A2]	Option	Bezeichnung	Erläuterung / Anzeige
	OP01	Rücksetzen von Fehlermeldungen	Die erforderlichen Servicearbeiten oder Reparaturen müssen vor dem Rücksetzen der Fehlermeldung gemacht werden. Die h/p/cosmos Service Abteilung muss informiert werden. Bestätigung im Display DISTANCE durch "donE" Info: Nur zurücksetzen. Besteht der Fehler am Gerät weiterhin, dann kann die Fehlermeldung nicht gelöscht (zurückgesetzt) werden, und ein autorisierter Techniker muss beauftragt werden Die folgenden Intervalle werden bei Ablauf zurückgesetzt: E.01: Öl-Intervall A - OP 35 E.02:Service-Zeit-Intervall A - OP 37 E.02: Service-Distanz-Intervall A - OP 38 Hinweis: Diese Option setzt ausschließlich das verursachende Intervall zurück. Wenn z.B. ein E.02 Service-Zeitintervall mit dieser Option zurückgesetzt wird, dann wird nicht gleichzeitig das Distanzintervall zurückgesetzt und umgekehrt! Alle drei Werte gleichzeitig können nur durch die Administrator-Option OP47 zurückgesetzt werden.
	OP02	Gesamtstrecke (km)	DISTANCE und ELEVATION PROGRAM zeigen: Gesamtstrecke in km HEART RATE SEX AGE WEIGHT zeigt km
	OP03	Gesamtbetriebsstunden (h) = Stand-By-Zeit inklusive Laufzeit des Antriebsmotors/Laufgurtes	DISTANCE und ELEVATION PROGRAM zeigen: Betriebsstunden HEART RATE SEX AGE WEIGHT zeigt: h
	OP04	Gesamtbetriebsstunden (h) = reine Laufzeit des Antriebsmotors/Laufgurtes	DISTANCE und ELEVATION PROGRAM zeigen: Betriebsstunden HEART RATE SEX AGE WEIGHT zeigt: h
	OP05	Firmware Version Versions- und Datumsanzeige	SPEED zeigt "OP05" TIME zeigt "typE" INDEX ENERGY POWER zeigt Geräte-Typ, z.B. "1.4" DISTANCE zeigt: „MCU 5“ ELEVATION PROGRAM zeigt Version, z.B. "1.01.1" HEART RATE SEX AGE WEIGHT zeigt Default-Typ, z.B. 1.3
	OP06	Einstellung Systemdatum / Echtzeituhr	TIME zeigt: rtc für Real Time Clock ELEVATION PROGRAM zeigt blinkend: Datum / Zeit, Jahr, Monat, Tag, Stunden, Minuten, Sekunden



[6.A2]	OP07	Akustisches Herzfrequenzsignal (Pulssignal)	Diese Funktion wird vorwiegend verwendet, um die Regelmässigkeit der Herzfrequenz zu überwachen, oder auch um fremde Störquellen (fremde Sendequellen, wie z.B. Handys oder Monitore) aufzuspüren. DISTANCE zeigt: OFF oder On OFF: kein akustisches Signal pro Herzschlag ON: ein akustisches Signal pro Herzschlag
	OP08	Stoppzeit = Ablaufzeit / Auslaufzeit des Gurtes) bezogen auf max. Geschwindigkeit	DISTANCE zeigt: Ablaufzeit in sec. ELEVATION PROGRAM zeigt: „SEC." für Sekunden Einstellbereich: 2 ... 30 Sekunden
	OP09	Startgeschwindigkeit (Modus Manual & Cardio) Für "Rückmeldung" nach der START Taste. Dieser Wert kann auf 0.0km/h reduziert werden wenn alle Benutzer mit der Bedienung des Gerätes gut vertraut sind.	SPEED zeigt: Startgeschwindigkeit in km/h ⊙ max leuchtet ⊙ eingestellte Einheit leuchtet Einstellbereich: 0,0 km/h ... 5,0 km/h
	OP11	Skalierung der Profile im Modus Profile (nicht für Modus Test)	DISTANCE zeigt: Skalierungsmöglichkeit 0 = keine Skalierung (Standard) 1 = Die Skalierung 1 ... 6, die im Modus Profile im Display INDEX angezeigt wird, bezieht sich auf alle Parameter (Speed, Elevation, Time, Distance) 2 = Die Skalierung 1 ... 6 erfolgt für jeden Parameter (Speed, Elevation, Time, Distance) einzeln
	OP12	Masseinheit für Geschwindigkeitsanzeige	SPEED zeigt: Einheit für Geschwindigkeit ... ohne Nachkommastelle: 3 = m/min ... mit einer Nachkommastelle: 0 = km/h 1 = m/s 2 = mph 23 = m/min ... mit 2 Nachkommastellen: 20 = km/h 21 = m/s 22 = mph ⊙ km/h, m/s, mph oder m/min blinkt
	OP13	Masseinheit für Entfernungsanzeige	DISTANCE zeigt: Einheit für Distanz 0 = km 1 = miles 2 = m ⊙ m, km, oder miles blinkt
	OP14	Masseinheit für Steigungs- / Neigungswinkel	ELEVATION PROGRAM zeigt: Einheit für Steigung 0 = % (Prozent) 1 = ° (Grad) ⊙ % oder ° blinkt
	OP15	Körpergewicht des Probanden: (Default Wert)	DISTANCE zeigt: 10 ... 250 angenommenes Gewicht ⊙ weight blinkt Für eine genauere Berechnung von Leistung und Energieverbrauch erforderlich.



[6.A2]	OP16	Abfrage des Körpergewichts vor manuellem und automatischem Start	OFF = keine Abfrage des Körpergewichts vor dem Start eines Programms. Die Berechnung von Energieverbrauch und Leistung erfolgt auf Basis des in Option 15 hinterlegten Körpergewichtes ON = Vor jedem Start eines Profils, bzw. Programms wird das Körpergewicht des Trainierenden abgefragt. Energieverbrauch und Leistung werden anschliessend in Abhängigkeit vom eingegebenen Körpergewicht angezeigt und berechnet.
	OP17	Masseinheit für Energieverbrauch	JOUL = Anzeige des Energieverbrauchs in kJoule (Standard) CALO = Anzeige des Energieverbrauchs in kcal
	OP18	Höchstgeschwindigkeit im Cardio-Modus (Vorgabewert) (diese Option ist nur bei Laufband-Ergometern, nicht bei einem Leiter-Ergometer vorhanden)	SPEED zeigt: 0,0 ... max Standardwert (Vorgabewert): für die max. erlaubte Geschwindigkeit im Modus Cardio ⦿ eingestellte Einheit leuchtet ⦿ max. leuchtet Der Wert max. speed im Cardio Modus kann online geändert werden mit + -
	OP19	Einstellung des Senders für Polar W:I:N:D: System	0000 0000 = Alle Sender werden akzeptiert (kann auch mit UP und DOWN eingestellt werden) xxxx xxxx = Bestimmter Sender mit der eingegebenen ID wird akzeptiert (muss mit + oder - eingestellt werden) 9999 9999 = Nächster Sender wird akzeptiert, gespeichert und gefiltert (kann auch mit UP und Down eingestellt werden) (weitere Einstellungen in User Optionen OP23 und Administrator Option OP16 notwendig)



[6.A2]	OP20	RS232 Schnittstellenprotokoll an COM 1 Zahlreiche EKG- und Ergospirometrie-systeme unterstützen das h/p/cosmos coscom Protokoll. Individuelle Protokoll-anpassungen auf Anfrage möglich. Nähere Informationen zum Protokoll finden Sie unter www.coscom.org Verwenden Sie möglichst das h/p/cosmos coscom-Protokoll, weil dies einen sehr hohen Sicherheits- und Funktionalitäts-Standard hat. h/p/cosmos para control® und h/p/cosmos para graphics® arbeiten ausschliesslich mit dem h/p/cosmos coscom-Protokoll Für h/p/cosmos coscom v3 Verbindungen mit Baudrate 115200, wählen sie bitte OP20=20, sofern die verwendete Peripherie/Software für Baudrate 115200 freigegeben ist (z.B. h/p/cosmos para control 4.0).	DISTANCE zeigt blinkend: Nummer des RS232 Schnittstellen-Protokolls ELEVATION und HEART RATE zeigen: OFF = RS232 deaktiviert / kein Protokoll / Schnittstelle deaktiviert **1 = h/p/cosmos coscom v1, v2, v3 mit Baudrate 9600 bps (Standardeinstellung COM 1 und COM 2)** 2 = JAEGER OXYCON (bis 1995); wenn verfügbar: h/p/cosmos coscom (= 1) verwenden 3 = Druckerprotokoll (serieller Drucker oder Konverter notwendig) 5 = Pacer Laufband Emulation (max. 12.7 km/h) 6 = MAX 1 (GE Marquette) EKG; wenn verfügbar: h/p/cosmos coscom (= 1) verwenden 7 = Trackmaster Laufband Emulation in km/h 8 = Trackmaster Laufband Emulation in miles per hour 9 = custo card EKG (MS DOS-Version); wenn verfügbar: h/p/cosmos coscom (= 1) verwenden 10 = Loop Back Test (Teststecker erforderlich) 11 = SunTech Tango Blutdruckmessgerät 12 = Remote Control Hardware Terminal MCU 4 (externes UserTerminal erforderlich) 13 = Burdick T 500 Laufband Emulation 14 = Burdick T 600 Laufband Emulation 17 = Chipkartenleser Ergofit (spezielle Hardware erforderlich) – nur auswählbar bei MCU4 (alle Firmware-Versionen), oder MCU5-Firmware < v1.03.x 18 = Chipkartenleser Proxomed (spezielle Hardware erforderlich) – nur auswählbar bei MCU4 (alle Firmware-Versionen), oder MCU5-Firmware < v1.03.x **20 = h/p/cosmos coscom v3 / Baudrate115200 bps**
	OP21	RS232 Schnittstellenprotokoll an COM 2	Erläuterung siehe oben
	OP23	RS232 Schnittstellenprotokoll an COM 4	DISTANCE zeigt blinkend: Nummer des RS232 Schnittstellen-Protokolls ELEVATION und HEART RATE zeigen: OFF = RS232 deaktiviert / kein Protokoll / Schnittstelle deaktiviert 18 = Chipkartenleser Proxomed (spezielle Hardware erforderlich) **20 = h/p/cosmos coscom v3 / Baudrate 115200bps** 22 = Polar W:I:N:D: - System (weitere Einstellungen in Benutzer Option OP19 und Administrator Option OP16)



[6.A2]	OP27	Minimale Beschleunigungs- / Verzögerungsstufe Die minimale Beschleunigungsstufe gilt für alle Beschleunigungs- und Verzögerungsvorgänge, unabhängig vom gewählten Modus oder Profil.	DISTANCE zeigt blinkend die minimale Beschleunigungsstufe / Verzögerungsstufe für alle Modi und Profile an (Standard: Stufe 1) Einstellbereich: 1 ... 5 aber nicht größer als der Wert von Option 28. Die Beschleunigungsstufen 5, 6 und 7 können aus Sicherheitsgründen nicht als minimale Beschleunigungsstufe definiert werden. Hinweis: Die minimale Beschleunigungsstufe gilt NICHT für die Steuerung über die V24 / RS232-Schnittstelle. Hier wird die Beschleunigungsstufe in der Option 29, bzw. dem entsprechenden Befehl im h/p/cosmos coscom-Protokoll definiert.
	OP28	Maximale erlaubte Beschleunigungsstufe / Verzögerungsstufe. Die maximale Beschleunigungsstufe gilt für alle Beschleunigungs- und Verzögerungsvorgänge, unabhängig vom gewählten Modus oder Profil.	DISTANCE zeigt blinkend die maximal erlaubte Beschleunigungsstufe / Verzögerungsstufe an (Standard: 4) Hinweise: Aus Sicherheitsgründen dürfen die maximalen Beschleunigungsstufen 5, 6 und 7 nur freigegeben werden, wenn die Sicherheit des Läufers durch eine entsprechende Sturzsicherung (z. B. durch einen Sicherheitsbügel) gewährleistet ist. Die maximale Beschleunigungsstufe gilt NICHT für die Steuerung über die V24 / RS232-Schnittstelle. Hier wird die Beschleunigungsstufe in der Option 29, bzw. dem entsprechenden Befehl im h/p/cosmos coscom-Protokoll definiert.
	OP29	Standard-Beschleunigungsstufe bei Ansteuerung über die serielle Schnittstelle RS232	Alle über die RS232-Schnittstelle an das Laufband gesendeten Geschwindigkeitsbefehle werden mit der festgelegten Beschleunigungsstufe ausgeführt. Diese Option ist sehr hilfreich, wenn Fremdgeräte (z.B. EKG, Ergospirometrie, PC) keine Menüfunktion für Beschleunigungsstufen haben. DISTANCE zeigt blinkend: 1 ... 5, (Standard: 1) für die Beschleunigungsstufe / Verzögerungsstufe für Befehle, die über die RS232 Schnittstelle an das Laufband kommen. Der max. einstellbare Wert ist von der Einstellung / Begrenzung der Option 28 abhängig. Hinweis: Wenn das externe Gerät einen Beschleunigungs- oder Verzögerungsbefehl über die RS232 Schnittstelle sendet, gilt die Option 29 für diesen Befehl nicht.
	OP40	Sperrung des Laufbands	OFF = Laufband ist nach dem Netz-Einschalten komplett gesperrt und kann nur durch Drücken der drei Tasten + - und START aktiviert werden. Während des "Gesperrt"-Zustandes erscheint im Display "no ACCESS" ON = Laufband ist freigegeben (Standard)
	OP41	Sperrung und Freigabe des Manual-Modus	OFF = Manual Modus ist gesperrt / nicht aufrufbar ON = Manual-Modus ist freigegeben (Standard)
	OP42	Sperrung und Freigabe des Profile-Modus	OFF = Profile-Modus ist gesperrt / nicht aufrufbar 1 ... 6 = Profile-Modus ist bis zur gewählten Nummer des Profils freigegeben Standard: 6 Beispiel: Eingabewert 3: Der Anwender kann die Profile 1 ... 3, jedoch nicht die Profile 4 ... 6 auswählen
	OP43	Sperrung und Freigabe des Cardio-Modus	OFF = Cardio-Modus ist gesperrt / nicht aufrufbar ON = Cardio-Modus ist verfügbar (Standard)



[6.A2]	OP44	Sperrung und Freigabe des Test-Modus	OFF = Test-Modus ist gesperrt 1 ... 94 = Test-Modus ist bis zur gewählten Nummer des Testprofils freigegeben Standard: 28 Beispiel: Eingabewert 5: Der Anwender kann die Testprofile 1-5, jedoch nicht die Profile 6-94 auswählen
	OP45	Anzeigemodus Display „index“ INDEX ENERGY POWER	0 = Display wechselt automatisch durch (Default) 1 = Anzeige permanent in MET 2 = Anzeige permanent in KJ 3 = Anzeige permanent in Watt Nach dem Netz-Ausschalten wird automatisch 0 als Default aktiv.
	OP46	Anzeigemodus Display „elevation“ ELEVATION PROGRAM im Modus „Profile“ und „Test“	0 = Display wechselt automatisch durch (Default) 1 = Anzeige permanent in % oder Grad (°), je nach OP14 2 = Anzeige permanent in „step“ Nach dem Netz-Ausschalten wird automatisch 0 als Default aktiv.
	OP47	Anzeigen am Display erhalten resp. automatischer „Reset“	OFF = Display-Anzeigewerte werden nach erneutem START oder auch automatisch 2 Minuten nach STOP gelöscht (Default) ON = Display-Anzeigewerte werden nach erneutem START fortgesetzt (addiert) und auch nicht automatisch nach STOP gelöscht. Display-Anzeigewerte werden nur durch zweimalige Betätigung der STOP-Taste gelöscht (Zeit, Distanz, Energie).
	OP48	Countdown bei Programmablauf	OFF = Das Zeit-Display zählt immer vorwärts ON = Das Zeit-Display zählt immer pro Programmschritt rückwärts (Count-Down)
	OP52	Ausgabeintervall für das Drucker-Protokoll	Durch Eingabe eines Wertes zwischen 0 und 100 wird das Ausgabeintervall in Sekunden für einen direkt am Laufband angeschlossenen Drucker festgelegt. Standard: 60 (= Ausdruck der Werte 1 x pro Minute). Der Wert 0 unterdrückt die Ausgabe von Einzelwerten aber nicht die Ausgabe des Formularkopfs und der Testergebnisse (UKK).
	OP53	Spracheinstellung für Ausdrucke über das Drucker-Protokoll	Auswahl der Sprache für Ausdrucke auf einem direkt am Laufband angeschlossenen Drucker. Sie können hier zwischen 6 verschiedenen Sprachen auswählen. Sowohl der Protokollausdruck, als auch Testergebnis und Trainingsempfehlung des UKK-2 km Gehtests werden in der gewählten Sprache ausgedruckt. EnGL = englisch (Standard) SPAn = spanisch GErM = deutsch POrt = portugiesisch FrEn = französisch HUnG = ungarisch Für einen korrekten Ausdruck muss der angeschlossene Drucker mit der Druckersprache PCL kompatibel sein. Für Sonderzeichen wird der Zeichensatz ISO 8859-1 (Latin-1) verwendet.



[6.A3] **User-Optionen Standardeinstellungen**

[6.A3]	Option	Art / Funktion der Option	Standardeinstellung	Bereich
	OP 01	Rücksetzen von Fehlermeldungen.		
	OP 02	Gesamtstrecke (km)	Nur Anzeige:	0 ... 4.294.976 km
	OP 03	Gesamtbetriebsstunden (h) = Laufzeit inkl. Stand-By	Nur Anzeige:	0 ... 1.193.046 h
	OP 04	Gesamtbetriebsstunden (h) = Laufzeit d. Antriebsmotors	Nur Anzeige:	0 ... 1.193.046 h
	OP 05	Firmware Version	Nur Anzeige:	x.xx.x
	OP 06	Einstellung Echtzeituhr	aktuelles Datum/Zeit	aktuell ... 31.12.2092
	OP 07	Akustisches Herzfrequenzsignal ("Pulssignal")	OFF	OFF oder ON
	OP 08	Stoppzeit / Ablaufzeit	5 Sekunden	2 ... 30 Sekunden
	OP 09	Startgeschwindigkeit (Modus Manual und Cardio)	0,5 km/h	0,0 km/h ... 5,0 km/h
	OP 11	Skalierung der Profile im Modus Profile	0	0, 1 oder 2
	OP 12	Masseinheit für Geschwindigkeitsanzeige - eine Nachkommastelle bzw. keine bei 3 = m/min	0 = km/h	0 = km/h 1 = m/s 2 = mph 3 = m/min
		Masseinheit für Geschwindigkeitsanzeige - zwei Nachkommastellen bzw. eine bei 3 = m/min		20 = km/h 21 = m/s 22 = mph 23 = m/min
	OP 13	Masseinheit für Entfernungsanzeige	2 = m	0 = km; 1 = miles; 2 = m
	OP 14	Masseinheit für Steigungs- / Neigungswinkel	0: % (Prozent)	0 = % / 1 = ° (Grad)
	OP 15	Körpergewicht des Probanden	65 kg	10 ... 250 kg
	OP 16	Abfrage des Körpergewichts vor man. Und autom. Start	OFF (aus)	OFF = aus / ON = ein
	OP 17	Masseinheit für Energieverbrauch	JOUL = kJoule	JOUL = kJoule CALO = kcal
	OP 18	Höchstgeschwindigkeit im Cardio-Modus	6,0 km/h bzw. Maximal ohne Steigung	0,0 ... max km/h
	OP 19	Einstellungen für Polar W:I:N:D System	0000 0000	xxxx xxxx
	OP 20	RS232 Schnittstellenprotokoll an: COM 1	1 = h/p/cosmos coscom	1 ... 20
	OP 21	RS232 Schnittstellenprotokoll an: COM 2	1 = h/p/cosmos coscom	1 ... 18
	OP 23	RS232 Schnittstellenprotokoll an: COM 4	20 = h/p/cosmos coscom v3	OFF, 18, 20, 22
	OP 27	Minimale Beschleunigungs- und Verzögerungsstufe	1	1 ... 5
	OP 28	Maximale Beschleunigungs- und Verzögerungsstufe	4	1 ... 7
	OP 29	Beschleunigungsstufe bei Ansteuerung über RS232	1	1 ... 5
	OP 40	Sperrung und Freigabe des Laufbands	ON (freigegeben)	OFF = gesperrt ON = freigegeben
	OP 41	Sperrung und Freigabe des Manual-Modus	ON (freigegeben)	OFF = gesperrt ON = freigegeben
	OP 42	Sperrung und Freigabe des Profile-Modus	6 (freigegeben bis Profil Nr. 6)	0 ... 6
	OP 43	Sperrung und Freigabe des Cardio-Modus	ON (freigegeben)	OFF = gesperrt ON = freigegeben
	OP 44	Sperrung und Freigabe des Test-Modus	28 (freigegeben bis Test Nr. 28)	0 ... 94
	OP 45	Anzeigemodus Display „index“	0	0 … 3
	OP 46	Anzeigemodus Display „elevation“	0	0 … 2
	OP47	Anzeigen am Display erhalten, resp. automatischer „Reset“	OFF	OFF = RESET automat. ON= RESET 2xSTOP
	OP48	Countdown bei Programmablauf	OFF	OFF = vorwärts ON = rückwärts
	OP 52	Ausgabeintervall für das Drucker-Protokoll	60 (Sekunden)	0 = keine Einzelwerte, 1 ... 100
	OP 53	Spracheinstellung für Ausdrucke über das Drucker-Protokoll	englisch	englisch, deutsch, französisch, spanisch portugiesisch, ungarisch



[6.B] Administrator-Optionen

Der Zugang zu den Administrator-Optionen ist ausschliesslich h/p/cosmos-Mitarbeitern und autorisierten Servicetechnikern vorbehalten. Der Zugang ist nur mittels speziellem (hier nicht beschriebenen) Zugriffscode möglich.

Die Änderung von Administrator-Optionen kann gravierende Einflüsse auf die Funktion des Laufbandes haben. Eine Veränderung der Administrator-Optionen darf daher nur nach Rücksprache mit der Serviceabteilung von h/p/cosmos vorgenommen werden.

Um an Geräten ohne UserTerminal die Optionseinstellungen zu verändern, benötigen Sie ein externes UserTerminal, oder einen PC mit der Software h/p/cosmos para control®.

[6.B1] Liste der Administrator-Optionen

[6.B1]	Option	Bezeichnung	Erläuterung / Anzeige
	OP01	Rücksetzen der Fehlermeldungen E 20, E 21, E 30, E 31, E 32, E 41, E 50 und E 51	Die erforderlichen Servicearbeiten oder Reparaturen müssen vor dem Rücksetzen der Fehlermeldung durchgeführt werden. Bestätigung im Display [DISTANCE] durch "donE" Info: Es wird nur die Fehlermeldung gelöscht. Besteht der Fehler am Gerät weiterhin, erscheint die entsprechende Fehlermeldung erneut.
	OP02	Auswahl des OEM-Codes	Durch Auswahl des entsprechenden OEM-Codes wird die Steuerung an die Anforderungen des jeweiligen OEM-Partners angepasst. Folgende OEM-Codes sind einstellbar: 0 = h/p/cosmos (Standard) 1 = JAEGER / VIASYS / Cardinal Health 2 = Ergo-Fit (1997-98) 3 = Proxomed / Kardiomed 4 = KISTLER Gaitway 6 = COSMED 9 = SCHILLER Hinweis: Nicht alle genannten Firmen waren oder sind OEM-Partner von h/p/cosmos.
	OP03	Auswahl des Gerätetyps	Einstellung des korrekten Laufband-Gerätetyps von 0.1 bis 7.2 - siehe dazu „Liste der Gerätetypen“. Beim Leiter-Ergometer ist hier lediglich der Gerätetyp 0.1 und 1.1 auswählbar. Hinweis: Die Auswahl und Bestätigung eines Gerätetyps setzt sämtliche Benutzer- und Administrator-Optionen auf Werkseinstellung des ausgewählten Gerätetyps zurück.



[6.B1]	OP04	Maximale Geschwindigkeit bei Drehrichtungsumkehr (diese Option ist nur bei Laufbändern, nicht bei einem Leiter-Ergometer vorhanden)	Bei allen Laufbandmodellen mit einer Motorhaube oder einem Querbügel muss aufgrund von Sicherheitsvorschriften die maximale Geschwindigkeit während der Drehrichtungsumkehr auf 5.00 km/h begrenzt werden. Eine Freigabe dieser Begrenzung ist nur möglich, wenn der Läufer entsprechend gesichert ist (z.B. durch einen Sicherheitsbügel). SPEED zeigt: Maximale Geschwindigkeit bei Drehrichtungsumkehr Einstellbereich: 1.0 km/h bis maximale Geschwindigkeit des Laufbandes ⦿ eingestellte Einheit leuchtet ⦿ max. leuchtet
	OP05	Maximale Geschwindigkeit	Entsprechend des ausgewählten Gerätetyps (OP 03) wird die maximal zulässige Geschwindigkeit im SPEED Display angezeigt. Beispiel: h/p/cosmos mercury = 22,00 km/h; h-p-cosmos discovery = 40.0 m/min. Auf besonderen Kundenwunsch (z.B. aus Sicherheitsgründen) kann die maximale Geschwindigkeit für jedes Modell begrenzt werden. SPEED zeigt: Maximale Geschwindigkeit Einstellbereich: 1.0 km/h bis maximale Geschwindigkeit des Laufbandes ⦿ eingestellte Einheit leuchtet ⦿ max. leuchtet
	OP06	Maximale Beschleunigungszeit in Sekunden (diese Option ist nur bei Laufbändern, nicht bei einem Leiter-Ergometer vorhanden)	DISTANCE zeigt: z.B. 131 (max. Beschleunigungsinkrement) ELEVATION zeigt: z.B. 5.0 (max. Beschleunigungszeit in Sek.) HEART RATE zeigt: SEC.
	OP07	Maximale Steigung (diese Option ist nur bei Laufbändern, nicht bei einem Leiter-Ergometer vorhanden)	Entsprechend des ausgewählten Gerätetyps (OP 03) wird der maximal zulässige Steigungswinkel angezeigt. Beispiel: h/p/cosmos mercury = 25,0 % Aus Sicherheitsgründen (z.B. wenn aufgrund der Raumhöhe der Sicherheitsbügel nicht bei voller Steigung möglich ist) kann der max. Steigungswinkel begrenzt werden. ELEVATION zeigt: Maximale Steigung Einstellbereich: 0 bis maximale Steigung des Laufbandes
	OP08	Herzfrequenz–Anzeige-Intervall	DISTANCE zeigt: Herzfrequenz-Anzeige Intervall in Sekunden Einstellbereich: 0 (beat to beat) .... 1 bis 9 Sekunden Vergleich: Ein Herzfrequenzmesser der Firma POLAR erneuert sein Display alle 5 Sekunden ELEVATION zeigt: SEC

[6.B1]	OP09	Test aller Displays und LEDs	
	OP10	Eingabe der Serien-Nummer anhand des Typenschildes	Veränderung des Wertes mit [-] oder [+] Bestätigung des Wertes mit [START ENTER] Beispiel: Laufband mit der Seriennummer cos30000va08-0128 auf dem Typenschild [DISTANCE] zeigt: 300 (Artikelnummer des Gerätes) [ELEVATION] zeigt: 0005 (Artikelnummer des Gerätes) [HEART RATE] zeigt: 0128 (laufende Seriennummer dieser Gerätefamilie)
	OP11	Aktivierung / Deaktivierung der Geschwindigkeitsmessung	Die Einstellung der Geschwindigkeitsmessung wird grundsätzlich durch die Eingabe des korrekten Gerätetyps in der Option Nummer 3 der Administrator-Ebene festgelegt. Die Option 11 wird nur in Ausnahmefällen benötigt. Eine Aktivierung der Geschwindigkeits-messung ist nur möglich, wenn der entsprechende Geschwindigkeits-sensor eingebaut ist. [DISTANCE] zeigt: 0 = ohne Geschwindigkeitsmessung / -sensor 1 = mit Geschwindigkeitsmessung / -sensor (permanente Regelung) 2 = mit Geschwindigkeitsmessung / -sensor (Regelung ab einer Geschwindigkeit > 2 km/h, keine Regelung < 2km/h)
	OP12	Toleranzeinstellung für den Geschwindigkeits-Signal-Vergleich (Messung / Steuerung) Die Einstellung dieses Parameters reflektiert nicht die wirkliche Genauigkeit der Geschwindigkeitsanzeige. Die Genauigkeit ist höher.	Die MCU5 Steuerelektronik vergleicht laufend die zurückgesendeten Intervalle der Speedabtastung mit einem berechneten Sollwert. Zur Erkennung von Problemen bei der Geschwindigkeitsmessung oder –steuerung oder z.B Leistungseinbußen wegen schlechter Spannungsversorgung, kann mit dieser Option eine Toleranz festgelegt werden. Sobald die Toleranz überschritten wird, wird der Fehler E. 31 (gemessene Geschwindigkeit ist zu groß) oder E. 32 (gemessene Geschwindigkeit ist zu klein) ausgegeben. [DISTANCE] zeigt: OFF = kein Vergleich 6 = 6 % Abweichung erlaubt 8 = 8 % Abweichung erlaubt 10 = 10 % Abweichung erlaubt



[6.B1]	OP13	Aktivierung / Deaktivierung der Motorbremse	Die Motorbremse verhindert bei Sollgeschwindigkeit 0 (z.B. „Laufband-Stop“ oder „Pause“) dass der Laufgurt manuell angetrieben werden kann. Tritt trotz der Vorgabe „Laufgurt-Stop“ eine Laufgurtbewegung auf, wird für ca. 10 Sekunden die Motorbremse aktiviert. Hinweis: Die Motorbremse ist nur funktionsfähig, wenn das Gerät mit einer Geschwindigkeitsmessung ausgestattet ist und diese eingeschaltet ist (OP11=1). Bei Laufband-Ergometern die nicht mit einer Geschwindigkeitsmessung ausgestattet sind, kann diese sehr einfach nachgerüstet werden. Zur Aktivierung der Motorbremse müssen zusätzlich mehrere Parameter des Frequenzumrichters geändert werden. Kontaktieren sie hierzu bitte die Service-Abteilung der h/p/cosmos sports & medical gmbh. **Vorsicht!** **Bei ausgeschaltetem Gerät oder fehlender Spannungsversorgung funktioniert die Motorbremse nicht!** **Nach 10 Sekunden Einschaltzeit der Motorbremse, löst sich diese automatisch und wird nur nach einer erneuten Laufgurtbewegung reaktiviert. Während dieser Phase kann ein kurzer Ruck auftreten.** DISTANCE zeigt OFF = Motorbremse nicht aktiv DISTANCE zeigt ON = Motorbremse aktiv
	OP14	Maximale Beschleunigungszeit in Sekunden für RS232 (diese Option ist nur bei Laufbändern, nicht bei einem Leiter-Ergometer vorhanden)	DISTANCE zeigt: z.B. 5 (max. Beschleunigungsinkrement) ELEVATION zeigt: z.B. 131.1 (max. Beschleunigungszeit in Sek.) HEART RATE zeigt: SEC.
	OP16	Aktivierung und Sperrung der Herzfrequenzmessung	SPEED zeigt ... 0 = Herzfrequenzmessung deaktiviert, ausser Funktion / OFF 1 = Herzfrequenzmessung aktiv, Platine HFU1 oder RE06REC (default) 2 = Herzfrequenzmessung aktiv, Platine HFUi auto = automatische Erkennung und Aktivierung der Platine 4 = Polar W:I:N:D (weitere Einstellung in User OP19 und OP23 notwendig)
	OP33	Sprossenabstand Leiter-Ergometer (Nur bei einem Leiter-Ergometer, nicht bei Laufbändern auswählbar)	Eingabe des Abstands zwischen 2 Sprossen zur korrekten Berechnung der Anzahl zurückgelegter Stufen/Sprossen. Standard-einstellung: 254 für 25,4 cm



[6.B1]	OP34	Manuelle Geschwindigkeitseichung (gezählte Inkremente vom Geschwindigkeits-Sensor pro 10 Meter Laufgurt-Bewegung)	Der Geschwindigkeits-Eichwert wird grundsätzlich durch die Eingabe des korrekten Gerätetyps in der Option Nummer 3 der Administrator-Ebene festgelegt. Die Option 34 wird nur bei manueller Geschwindigkeits-Eichung oder bei speziellen Übersetzungen oder Antriebsmotoren (Sondergeschwindigkeiten) benötigt. Wenn Sie die Option 34 ändern, achten Sie bitte immer auch auf die korrekte Einstellung der Optionen Nummer 5 (maximale Geschwindigkeit), Nummer 11 (Speed-Messung; muss eingeschaltet sein) und Nummer 48 (maximale FU-Geschwindigkeit). Zum Verändern des Geschwindigkeits-Eichwerts benutzen Sie die + und –Tasten. Um zwischen verschiedenen Standardwerten hin- und herzuspringen können Sie auch die UP- und DOWN-Tasten benutzen. Falls die Geschwindigkeitsmessung mit OP11 ausgeschaltet ist, dann wird hier nur eine interne Programmkonstante angezeigt. Im anderen Fall sind folgende Werte hinterlegt: ▪ Laufbandserie h/p/cosmos mercury mit Sondergeschwindigkeit 10 km/h: Geschwindigkeits-Eichwert: 8.490 Frequenzumrichter Frequenz: 80,2 Hz ▪ Laufbandserie h/p/cosmos mercury mit Standardgeschwindigkeit 22 km/h: Geschwindigkeits-Eichwert: 5.988 Frequenzumrichter Frequenz: 123,3 Hz ▪ Laufbandserie h/p/cosmos mercury mit Sondergeschwindigkeit 30 km/h: Geschwindigkeits-Eichwert: 4.165 Frequenzumrichter Frequenz: 119.0 Hz ▪ Laufbandserie h/p/cosmos quasar mit Sondergeschwindigkeit 10 km/h: Geschwindigkeits-Eichwert: 7.800 Frequenzumrichter Frequenz: 80 Hz ▪ Laufbandserie h/p/cosmos quasar mit Sondergeschwindigkeit 22 km/h: Geschwindigkeits-Eichwert: 4.495 Frequenzumrichter Frequenz: 94,5 Hz ▪ Laufbandserie h/p/cosmos quasar mit Geschwindigkeit 25 km/h: Geschwindigkeits-Eichwert: 4.495 Frequenzumrichter Frequenz: 110,0 Hz ▪ Laufbandserie h/p/cosmos quasar mit Sondergeschwindigkeit 30 km/h: Geschwindigkeits-Eichwert: 4.010 Frequenzumrichter Frequenz: 115 Hz Fortsetzung nächste Seite…



[6.B1]		Fortsetzung…	▌ Laufbandserie h/p/cosmos quasar mit Sondergeschwindigkeit 40 km/h: Geschwindigkeits-Eichwert: 2.874 Frequenzumrichter Frequenz: 113 Hz ▌ Laufbandserie h/p/cosmos quasar mit Sondergeschwindigkeit 45 km/h: Geschwindigkeits-Eichwert: 2.874 Frequenzumrichter Frequenz: 125 Hz ▌ Laufbandserie h/p/cosmos pulsar 3p mit 40 km/h: Geschwindigkeits-Eichwert: 2.874 Frequenzumrichter Frequenz: 110 Hz ▌ Laufbandserie h/p/cosmos pulsar 3p mit Sondergeschwindigkeit 45 km/h: Geschwindigkeits-Eichwert: 2.874 Frequenzumrichter Frequenz: 125 Hz
	OP35	Intervall für Öl-Anzeige	Die Distanz für die automatische Anzeige des "ÖL-Service" (Lauffläche schmieren) kann mittels OP 35 eingestellt werden. Standard = 1000 km für Laufbänder, 100 km für Leiter-Ergometer Der ÖL-Service wird dann alle 1000 km automatisch auf dem Display mit "E 01" "OIL" angezeigt. DISTANCE zeigt: Öl-Intervall in km (Standard = 1.000) ⊙ km leuchtet Einstellbereich: OFF, 100 ... 5.000 km Ändern Sie das Intervall nicht ohne vorherige Rücksprache mit h/p/cosmos. Bei einige Modellen der Serie h/p/cosmos venus und saturn, JAEGER LE 580 und grösser sowie COSMED T200 und grösser ist in OPTION 35 auf OFF zu stellen, wenn eine automatische ÖL-Pumpe und ein ÖL-Tank vorhanden sind.



[6.B1]	OP37	Intervall für Service-Anzeige STK (zeitabhängig) für sicherheitstechnische Kontrolle "E 02" "HELP"	Für alle gewerblichen, institutionellen und medizinischen Anwendungen von Sportgeräten und/oder aktiven Medizinprodukten mit Netzspannungsanschluss sind regelmässige sicherheitstechnische Kontrollen durch einen ausgebildeten und autorisierten Service-techniker durchführen zu lassen. Entsprechende Protokolle und Prüf-anleitungen sind beim h/p/cosmos Service erhältlich. Um dies zu gewährleisten wird nach Ablauf des Service-STK-Intervalls in den Displays "E 02" "HELP" angezeigt. Spätestens nach jeweils 12 Monaten ist eine sicherheitstechnische Kontrolle STK vorgeschrieben. Bei Aufruf der OP37 wird die noch verbleibende Restzeit (in Monaten) bis zur nächsten fälligen STK/Wartung/Prüfung angezeigt. Die Rücksetzung (Reset) des Intervalls und der Meldung „E02“ erfolgt in der Option OP47. Bei Bedarf kann das STK Anzeigeintervall geändert werden: Aufruf OP37 und Änderung mit [-] oder [+]. Bestätigung mit [START ENTER] Die OP37 kann auch für die Einstellung von „Wartungsintervallen“ in Monaten verwendet werden, falls die Laufleistung in km nur sehr gering ist. [DISTANCE] zeigt: STK-Intervall in Monaten (Standard = 12 Monate) Einstellbereich 0 bis 48 Monate
	OP38	Intervall für Service-Anzeige Wartung (distanzabhängig) "E 02" "HELP"	h/p/cosmos empfiehlt in regelmässigen Abständen – spätestens alle 5.000 km (bei Leiter-Ergometer: 500 km) oder spätestens alle 12 Monate – eine Wartung (generelle Wartung, bei Laufbändern Gurtspannung kontrollieren, Innenraum-Reinigung, etc.) durch einen ausgebildeten und autorisierten Servicetechniker durchführen zu lassen. Entsprechende Wartungslisten und Anweisungen sind beim h/p/cosmos Service erhältlich. Um dies zu gewährleisten wird alle nach Ablauf des Service-Intervalls in den Displays "E 02" "HELP" angezeigt. Spätestens nach jeweils 12 Monaten ist eine sicherheitstechnische Kontrolle STK vorgeschrieben. Die Rücksetzung (Reset) des Intervalls und der Meldung „E02“ erfolgt in der Option OP47. Bei Bedarf kann das Service-Anzeigeintervall mit der Option OP38 geändert werden. Aufruf OP38 und Änderung mit [-] oder [+]. Bestätigung mit [START ENTER] [DISTANCE] zeigt: Service-Intervall in km (Standard = 5.000 / 500) Einstellbereich 1.000 bis 9.900 km bzw. 100 bis 5.000 km für das Leiter-Ergometer.



[6.B1]	OP39	Steigung: Anzeige als Sollwert oder Istwert (Diese Option ist für Laufbänder ohne Steigung und Leiter-Ergometer nicht relevant)	0 = Sollwert-Anzeige der Steigung (Anzeige: Ziel-Steigungswinkel) 1 = Istwert-Anzeige der Steigung bzw. blinkende Sollwertanzeige, wenn der Sollwert über die Tasten verändert wurde und noch nicht erreicht ist. (Anzeige: aktueller Steigungswinkel; empfohlen; Standard-Einstellung)
	OP40	Geschwindigkeit: Anzeige als Sollwert oder Istwert	0 = Sollwert-Anzeige der Geschwindigkeit (Anzeige: Ziel-Geschwindigkeit) 1 = Istwert-Anzeige der Geschwindigkeit bzw. blinkende Sollwerteanzeige, wenn der Sollwert über die Tasten verändert wurde und noch nicht erreicht ist. (Anzeige: aktuelle Geschwindigkeit; empfohlen; Standard-Einstellung)
	OP41	Veränderung Steigungswinkel nach STOP (diese Option ist nur bei Laufbändern, nicht bei einem Leiter-Ergometer einstellbar)	0 = Steigungswinkel bleibt auf aktuellem Wert nachdem STOP gedrückt wurde (empfohlen; Standard-Einstellung). 1 = Steigungswinkel fährt auf 0% nachdem STOP gedrückt wurde. ⚠ **Das Umstellen der Option 41 auf Wert 1 hat Auswirkungen auf die Sicherheit des Benutzers und auf dritte Personen. Wenn durch Drücken der Stop-Taste der Steigungswinkel automatisch nach unten fährt, kann das im Falle einer falschen Bedienung oder schreckhaften Reaktion zu gefährlichen Verletzungen und Quetschungen führen.** **h/p/cosmos empfiehlt daher, diese Option immer auf der Standard-Einstellung zu belassen. Stop bedeutet Stop für alle Bewegungen und darf keine aktive Reaktion am Laufband hervorrufen. Eine Umstellung der Option 41 darf nur nach schriftlich dokumentierter Einweisung über die Gefahrenhinweise und nach schriftlicher Bestätigung des Kunden durchgeführt werden!**
	OP46	Anzeige und Einstellung Neigungswinkel Leiter-Ergometer (Nur bei einem Leiter-Ergometer, nicht bei Laufbändern auswählbar)	ELEVATION PROGRAM zeigt: Neigungswinkel Leiter-Ergometer, Standard: 75 Grad Einstellbereich: 0 bis 180 Grad
	OP47	Zurücksetzen der Öl- und Service-Intervalle (Distanz und Zeit) nach einem Serviceeinsatz resp. nach einer STK sicherheitstechnischen Kontrolle	Nach Durchführung eines Serviceeinsatzes in dessen Rahmen das Laufband geölt, gefettet und vollständig gewartet wurde, können Öl- und Service-Intervall sowie Intervall für STK mit der Option OP47 wieder zurückgesetzt werden. Die Rücksetzung darf nur erfolgen, wenn auch alle Wartungsarbeiten laut Wartungsliste und alle Kontrollen und Messungen nach STK durchgeführt und protokolliert wurden.



[6.B1]	OP48	Maximale Geschwindigkeit bei maximaler Frequenzumrichter-Ansteuerung.	Die maximale Frequenzumrichter-Geschwindigkeit wird erreicht, wenn die MCU (im UserTerminal) z.B. die Steuerspannung (Analogspannung für den Frequenzumrichter) auf 10 Volt einstellt, d.h. bei maximaler Frequenzumrichter-Frequenz. Die maximale Geschwindigkeit bei maximaler Frequenzumrichter-Frequenz wird grundsätzlich durch die Eingabe des korrekten Gerätetyps in der Option Nummer 3 der Administrator-Ebene festgelegt. Die Option 48 wird nur bei manueller Geschwindigkeits-Eichung oder bei speziellen Übersetzungen oder Antriebsmotoren (Sondergeschwindigkeiten) benötigt. Wenn Sie die Option 48 ändern, achten Sie bitte immer auch auf die korrekte Einstellung der Optionen Nummer 5 (maximale Geschwindigkeit), Nummer 11 (Geschwindigkeits-Messung; muss eingeschaltet sein) und Nummer 34 (Geschwindigkeits-Eichwert). Beispiele für verschiedene Sondergeschwindigkeiten und die entsprechenden maximalen Frequenzumrichter-Frequenzen finden Sie unter B3: Liste der Laufband-Gerätetypen. Vorgehensweise ▌ Stellen Sie sicher, dass in der Administrator-Option 3 der richtige Gerätetyp eingestellt ist. ▌ Gehen Sie in die Administrator-Option 5 und erlauben Sie dort die maximal mögliche Geschwindigkeit. ▌ Im Modus Manual steuern Sie mit der Taste "+" das Gerät auf max. mögliche Geschwindigkeit. ▌ Zur Kontrolle messen Sie mit einem Voltmeter die Analogspannung an der MCU-FU-Steuerung: Sie muss 10 Volt betragen. Notieren Sie den Spannungswert auf dem Servicebericht !(nicht bei digitaler Ansteuerung) ▌ Lesen Sie die Geschwindigkeit ab und schreiben Sie den Wert in den h/p/cosmos Servicebericht: OP 48: _____ km/h ▌ Stoppen Sie den Laufgurt mit der Taste STOP. ▌ Gehen Sie in die Administrator OPTION 48 und geben Sie hier den zuvor gemessenen Wert (der max. möglichen Geschwindigkeit bei voller FU-Ansteuerung) in km/h ein. ▌ Gehen Sie erneut in die Administrator OPTION 05 und erlauben Sie die gewünschte / angebrachte max. Geschwindigkeit. Info 1: Wurde mit der Option 11 keine Geschwindigkeitsabtastung (Speed-Sensor) eingestellt, wird mit der Option 48 auch automatisch der neue Geschwindigkeitseichwert berechnet. Info 2: Auch wenn keine Geschwindigkeitsabtastung eingestellt ist, hat der Geschwindigkeitseichwert eine interne Bedeutung. Die Abtastimpulse (Ist-Impulse) werden in diesem Fall direkt aus der Analogspannung abgeleitet bzw. simuliert, und nicht über den Speed-Sensor-Eingang gemessen. Eingabebereich: 1,00 bis 99,99 km/h Feste Werte mit Up- /Down-Taste auswählbar: 20; 22; 22,5; 26; 30; 30,3; 40; 40,9; 41,20; 45,3; 46; 50; 60; 80



[6.B1]	OP49	Art der FU-Ansteuerung	Auswahl der FU-Ansteuerung. Es stehen zwei Arten zur Auswahl zur Verfügung: DISTANCE / ELEVATION / HEART RATE Analog 0 bis 10 V — AnA — LOG Digital über RS-485 — rS- — 485
	OP51	Fehlerstatistik der digitalen FU-Ansteuerung	In der unteren Displayreihe werden für drei verschiedene Fehlerarten die Anzahl der aufgetreten Fehler angezeigt. DISTANCE Anzahl der NAK-Fehler: Der FU hat ein NAK (not acknowledged) gesendet, d.h. der FU hat den letzten Befehl nicht akzeptiert (Übertragungsfehler, …). ELEVATION Anzahl der Prüfsummenfehler: Die Prüfsumme der empfangenen FU-Nachricht ist falsch (Übertragungsfehler, …). HEART RATE Anzahl der Timeout-Fehler: Der FU hat nicht innerhalb der Timeout-Zeit (60 ms) geantwortet. Hinweis: Bei jedem Not-Stopp erhöht sich zwangsweise auch die Anzahl der Timeout-Fehler um mindestens einen Zähler, weil die Sendeleitung zum FU hardwarebedingt unterbrochen wird.

[6.B1]	OP89	Art der Steigungswinkelmessung (Diese Option ist für Laufbänder ohne Steigung und Leiter-Ergometer nicht relevant) Anmerkung: Die Art der Steigungswinkelmessung wird grundsätzlich durch die Eingabe des korrekten Gerätetyps in der in der Option Nummer 3 der Administrator-Ebene festgelegt. Eine separate Einstellung der Administrator-Option Nummer 89 wird nur in seltenen Ausnahmefällen bei Sondergeräten benötigt.	Folgende Arten der Steigungswinkelmessung sind optional einstellbar: ▌ 0 = kein Steigungswinkel vorhanden. ▌ 1 = Inkrementalscheibe + Lichtschranke oder Induktivgeber: 60 Impulse / Motorumdrehung: Hubschere 4 mm Spindel: 0…25% Steigungswinkel (Serie QUASAR/PULSAR 1991…2001) ▌ 2 = Inkrementalscheibe + Lichtschranke oder Induktivgeber: 60 Impulse / Motorumdrehung: Hubschere 5 mm Spindel. 0…25% Steigungswinkel (Serie h/p/cosmos saturn ab 1994) ▌ 3 = Inkrementalscheibe + Lichtschranke oder Induktivgeber: 60 Impulse / Motorumdrehung: Hubschere 5 mm Spindel. 0…35% Steigungswinkel (Serie h/p/cosmos venus ab 1997) ▌ 4 = Linearantrieb „RH“ + Hubarm. 0 - 24% Steigungswinkel. 240 mm Hub (Serie h/p/cosmos mercury ab 1997) ▌ 5 = Linearantrieb „HN“ + Hubarm. 0 - 28% Steigungswinkel. 300 mm Hub (Serie h/p/cosmos quasar ab 2002) ▌ 6 = Linearantrieb „HN“ + Hubarm. 0 - 25% Steigungswinkel. 300 mm Hub (Serie h/p/cosmos pulsar ab 2002) ▌ 7 = Hydraulik-Zylinder für 0 - 11 % Steigungswinkel. 430 mm Hub (Serie PLM Mustang 2200) ▌ 8 = Hydraulik-Zylinder für 0 - 11 % Steigungswinkel. 302 mm Hub (Serie PLM Trainer) ▌ 9 = Linearantrieb „HN“ + Hubarm. 0 - 25% Steigungswinkel. 252 mm Hub (Serie h/p/cosmos mercury ab 2007) ▌ 10 = Linearantrieb „HN“ + Hubarm. -10…+18% Steigungswinkel. 300 mm Hub (Serie h/p/cosmos quasar ab 2002) ▌ 11 = Linearantrieb „HN“ + Hubarm. -10…+15% Steigungswinkel. 300 mm Hub (Serie h/p/cosmos pulsar ab 2002) ▌ 12 = Inkrementalscheibe + Lichtschranke oder Induktivgeber: 60 Impulse / Motorumdrehung: Hubschere 8 mm Spindel. -4…25 % Steigungswinkel (Serie h/p/cosmos saturn 450/300rs ab 2008)



[6.B1]	OP90	Defaulteinstellungen laden oder speichern	Mit dieser Option können alle Optionswerte (Ausnahmen siehe unten) gespeichert oder wieder geladen werden. Mit [-] oder [+] wird das Laden oder Speichern ausgewählt. Nach der Bestätigung mit [START ENTER] muss die Sicherheitsabfrage noch einmal mit [START ENTER] bestätigt werden. DISTANCE ELEVATION HEART RATE SAVE dEF AULt ArE YOU SUrE SAV Ed LOAD dEF AULt ArE YOU SUrE LOAd Ed Sollen Defaultwerte geladen werden ohne dass zuvor welche gespeichert wurden, erscheint folgende Meldung und es wird keine Änderung durchgeführt. nO d EF S AVEd Der Taster SW1 auf der MCU 5 Baugruppe führt die gleiche Aktion aus wie das Laden der Defaultwerte mit folgender Ausnahme: Sind keine Defaultwerte gespeichert worden, dann werden die Defaultwerte der Firmware übernommen. Folgende Optionswerte werden nicht als Defaultwerte behandelt und bleiben unverändert: Benutzer - OP 02: Gesamtdistanz Benutzer - OP 03: Gesamtbetriebszeit Benutzer - OP 04: Gesamtlaufzeit Administrator-OP 10: Laufband Seriennummer Administrator-OP 91: MCU Gesamtbetriebszeit Administrator-OP 92: Gesamtdistanz Administrator-OP 93: Gesamtbetriebszeit Administrator-OP 94: Gesamtlaufzeit Administrator-OP 95: MCU Seriennummer
	OP91	Gesamtbetriebsstunden der MCU (h) = Gesamte Einschaltzeit der MCU	DISTANCE und ELEVATION zeigen: Betriebsstunden HEART RATE zeigt: h Dieser Wert kann nicht geändert werden!
	OP92*	Gesamtstrecke (km)	DISTANCE und ELEVATION zeigen: Gesamtstrecke in km HEART RATE zeigt km Unterschied zur Benutzer Option 02: der angezeigte Wert kann auch geändert werden.



[6.B1]	OP93*	Gesamtbetriebsstunden (h) = Stand-By-Zeit inklusive Laufzeit des Antriebsmotors/Laufgurtes	DISTANCE und ELEVATION zeigen: Betriebsstunden HEART RATE zeigt: h Unterschied zur Benutzer Option 03: der angezeigte Wert kann auch geändert werden.
	OP94*	Gesamtbetriebsstunden (h) = reine Laufzeit des Antriebsmotors/Laufgurtes	DISTANCE und ELEVATION zeigen: Betriebsstunden HEART RATE zeigt: h Unterschied zur Benutzer Option 04: der angezeigte Wert kann auch geändert werden.
	OP95	MCU Seriennummer	Anzeige und Eingabe einer 8-stelligen numerischen Seriennummer mit folgendem Format: YYMM NNNN YY: 2-stellige Jahreszahl des Fertigungslos MM: Monat des Fertigungslos NNNN: 4-stellige Seriennummer
	OP98	Einstellung einer Begrenzung der Benutzungszeit	Geheime Option
	OP99	Test-Profil 99 für Belastungstests (vor der Auslieferung / für Servicezwecke)	Mit dieser Option aktiviert man ein Testprofil (Profil Nummer 99), welches ausschliesslich für Belastungs-Tests im Werk oder für Servicezwecke erstellt wurde. Dieses Test-Profil ist nicht für den Benutzer des Gerätes gedacht und muss daher nach der Verwendung wieder gesperrt werden. Wird das Gerät aus- und wieder eingeschaltet, ist das Profil 99 automatisch deaktiviert. Details des Test-Profil 99: Steigung von 0 auf Maximalsteigung alle 20 min. Speed 3.0 km/h für 2 Stunden (bei Leiter-Ergometer: 3,0 m/min für 2 Stunden) Speed 5.0 km/h für 3 Stunden (bei Leiter-Ergometer: 5,0 m/min für 3 Stunden) Speed 8.0 km/h für 8 Stunden (bei Leiter-Ergometer: 8,0 m/min für 8 Stunden) STOP nach 13 Stunden Betrieb. Einstellmöglichkeiten: 0 = Test-Profil 99 gesperrt 1 = Test-Profil 99 freigegeben

*Anmerkung: Es ist untersagt, die Gesamtlaufzeit- und –strecke des Laufbandes auf einen Wert zu verändern, der nicht den tatsächlichen Werten des Gerätes entspricht!



[6.B2] Standardeinstellungen Administrator-Optionen

[6.B2]	Option	Art / Funktion	Standardeinstellung	Bereich
	OP 01	Rücksetzen der Fehlermeldungen E 20, E 21, E 30, E 31, E 32, E 41, E 50 und E 51		
	OP 02	OEM-Code	abhängig vom jeweiligen Modell	0 = h/p/cosmos (Standard) 1 = JAEGER / VIASYS / Cardinal Health 2 = Ergo-Fit (1997-98) 3 = Proxomed / Kardiomed 4 = KISTLER Gaitway 6 = COSMED 9 = SCHILLER
	OP 03	Auswahl des Gerätetypes - siehe Liste unter [6.B3] -	abhängig vom jeweiligen Modell	(abhängig vom jeweiligen Modell)
	OP 04	Geschwindigkeitsbegrenzung bei Drehrichtungsumkehr	abhängig vom Gerätetyp in OP03	1,0 km/h .... maximale Geschwindigkeit
	OP 05	Maximale Geschwindigkeit	abhängig vom Gerätetyp in OP03	1,0 km/h .... maximale Geschwindigkeit
	OP06	Maximale Beschleunigungszeit in Sekunden	Inkrement 131 = 5 sek.	Inkremente: 255 ... 1 Sekunden: 2,6 ... 655,4
	OP 07	Maximale Steigung	abhängig vom Gerätetyp in OP03	0 .... maximale Steigung
	OP 08	Herzfrequenz-Anzeige Intervall	0 = beat to beat	0 oder 1 ... 9 Sekunden
	OP 09	Automatischer Display Test für alle Displays		
	OP 10	Eingabe der Seriennummer des Gerätes	300…	12-stellige Seriennummer
	OP 11	Auswahl Gerätetyp MIT oder OHNE Geschwindigkeits-Sensor	abhängig vom Gerätetyp in OP03	0 = ohne Geschwindigkeits-messung 1 = mit Geschwindigkeits-messung
	OP 12	Toleranzeinstellung für den Geschwindigkeits-Signal-Vergleich (Messung / Steuerung)	6 % *Dieser Wert reflektiert nicht die Geschwindigkeitsgenauigkeit des Laufgurtes.*	0 = kein Vergleich 6 = 6 % Abweichung erlaubt 8 = 8 % Abweichung erlaubt 10 = 10 % Abweichung erlaubt
	OP13	Motorbremse	OFF	OFF = nicht aktiv ON = aktiv
	OP 14	Maximale Beschleunigungszeit in Sekunden für RS232	Inkrement 131 = 5 sek.	Inkremente: 255 ... 1 Sekunden: 2,6 ... 655,4
	OP 16	Aktivierung / Sperrung der Herzfrequenzmessung	(abhängig vom jeweiligen Modell)	0 = HF-Messung ausser Funktion 1 = HF-Messung aktiv, HFU1 + RE06REC 2 = HF-Messung aktiv, HFUi auto = autom. Erkennung



[6.B2]	OP 33	Sprossenabstand (nur bei Leiter-Ergometer)	254 = 25,4 cm	Sprossenabstand in Schritten von 0,1 cm im Bereich von 20,0 bis 45,5 cm
	OP 34	manuelle Geschwindigkeits-Eichung: Wert Anzeige & Eingabe	abhängig vom Gerätetyp in OP03	Bereich: 0 bis 65535
	OP 35	"OIL-Anzeige" Intervall	1.000 km (Laufband) 100 km (Leiter-Ergometer)	0 = Keine Überwachung 100 ... 5.000 km
	OP 37	Intervall für Service-Anzeige STK (zeitabhängig) für sicherheitstechnische Kontrolle	12 Monate	0 … 48 Monate
	OP 38	Interval für Service-Anzeige Wartung (distanzabhängig)	5.000 km (Laufband) 500 km (Leiter-Ergometer)	1.000 ... 9.999 km (Laufband) 100... 5.000 km (Leiter-Ergometer)
	OP 39	Steigung: Anzeige als Sollwert oder Istwert	1 (Istwert-Anzeige)	0 = Sollwert-Anzeige 1 = Istwert-Anzeige
	OP 40	Geschwindigkeit: Anzeige als Sollwert oder Istwert	1 (Istwert-Anzeige)	0 = Sollwert-Anzeige 1 = Istwert-Anzeige
	OP 41	Veränderung Steigungswinkel nach STOP	0 (Steigungswinkel unverändert)	0 = Steigungswinkel unverändert 1 = Steigungswinkel fährt auf 0 %
	OP 46	Anzeige und Einstellung Neigungswinkel Leiter-Ergometer	75 (Grad)	0 ... 180 Grad
	OP 47	Rücksetzten von OIL- & SERVICE-Anzeige Intervall		
	OP 48	Laufgurt-Geschwindigkeit bei maximaler Frequenzumrichter-Ansteuerung	abhängig vom Gerätetyp in OP03	(abhängig vom Gerätetyp in OP 03) 1,00 … 99,99 km/h
	OP 49	Art der FU-Ansteuerung	Analog	Analog, RS-485
	OP 51	Fehlerstatistik der digitalen FU-Ansteuerung	n.a.	0 bis 9999 pro Fehlerart
	OP 89	Art der Steigungswinkelmessung	abhängig vom Gerätetyp in OP03	(abhängig vom Gerätetyp in OP 03)
	OP 90	Defaulteinstellungen laden oder speichern	n.a.	n.a.
	OP 91	Betriebsstunden der MCU (inkl. Stand-by)	n.a.	0 ... 1.193.046 h
	OP 92	Gesamtstrecke	n.a.	0 ... 4.294.976 km
	OP 93	Gesamtbetriebsstunden (inkl. Stand-by)	n.a.	0 ... 1.193.046 h
	OP 94	Gesamtbetriebsstunden (reine Laufzeit des Antriebsmotors/Laufgurtes)	n.a.	0 ... 1.193.046 h
	OP 95	MCU Seriennummer	n.a.	0000 0000 bis 9999 9999
	OP 98	Einstellung einer Begrenzung der Benutzungszeit	n.a.	n.a.
	OP 99	Test-Profil 99 für "Burn-In-Test" (Langzeittest, Probelauf)	0 = Test 99 gesperrt	0 = Testprofil 99 gesperrt 1 = Testprofil 99 freigegeben



[6.B3] Liste der Laufband-Gerätetypen

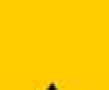
[6.B3]

Modellansicht	Modellserie Lauffläche in cm	Gerätetyp Code	Rückwärtslauf-Geschwindigkeit	Geschwindigkeit	Steigung	Geschwindigkeits-Sensor *	Inkrement für 10 m	Maximale Inverter Geschwindigkeit	Steigungssystem Code	Antriebswelle Durchmesser
		OP03	OP04	OP05	OP07	OP11	OP34	OP48	OP89	Ø
Benutzerdefiniert		0.1								
	150 / 50	1.1	-5.0 km/h	10.0 km/h	24.0 %	1	8490	10.0 km/h	4	80 mm
		1.2	-5.0 km/h	20.0 km/h	24.0 %	0	5988	20.0 km/h	4	
		1.3	-5.0 km/h	22.0 km/h	24.0 %	0	5988	22.0 km/h	4	
		1.4	-5.0 km/h	30.0 km/h	24.0 %	0	4165	30.0 km/h	4	
		1.5	-5.0 km/h	10.0 km/h	25.0 %	1	8490	10.0 km/h	9	
		1.6	-5.0 km/h	20.0 km/h	25.0 %	0	5988	20.0 km/h	9	
		1.7	-5.0 km/h	22.0 km/h	25.0 %	0	5988	22.0 km/h	9	
		1.8	-5.0 km/h	30.0 km/h	25.0 %	0	4165	30.0 km/h	9	
	150 / 50	2.1	-5.0 km/h	10.0 km/h	0.0 %	1	8490	10.0 km/h	0	
		2.2	-5.0 km/h	20.0 km/h	0.0 %	0	5988	20.0 km/h	0	
		2.3	-5.0 km/h	22.0 km/h	0.0 %	0	5988	22.0 km/h	0	
		2.4	-5.0 km/h	30.0 km/h	0.0 %	0	4165	30.0 km/h	0	
	200 / xx	3.1	kein Limit	40.0 km/h	35.0 %	1	2617	40.0 km/h	3	180 mm
		3.2	kein Limit	50.0 km/h	35.0 %	1	2617	50.0 km/h	3	
		3.3	kein Limit	60.0 km/h	35.0 %	1	2617	60.0 km/h	3	
		3.4	kein Limit	80.0 km/h	35.0 %	1	2617	80.0 km/h	3	
	250 / xx 300 / xx	4.1	kein Limit	40.0 km/h	25.0 %	1	2617	40.0 km/h	2	
		4.2	kein Limit	50.0 km/h	25.0 %	1	2617	50.0 km/h	2	
		4.3	kein Limit	60.0 km/h	25.0 %	1	2617	60.0 km/h	2	
		4.4	kein Limit	80.0 km/h	25.0 %	1	2617	80.0 km/h	2	
		4.5	kein Limit	40.0 km/h	27.0 %	1	2617	40.0 km/h	2	
		4.6	kein Limit	50.0 km/h	27.0 %	1	2617	50.0 km/h	2	
		4.7	kein Limit	60.0 km/h	27.0 %	1	2617	60.0 km/h	2	
		4.8	kein Limit	80.0 km/h	27.0 %	1	2617	80.0 km/h	2	
	170 / 65	5.1	-5.0 km/h	10.0 km/h	28.0 %	1	7800	10.0 km/h	5	100 mm
		5.2	-5.0 km/h	22.0 km/h	28.0 %	1	4495	22.5 km/h	5	
		5.3	-5.0 km/h	25.0 km/h	28.0 %	1	4495	26.0 km/h	5	
		5.4	-5.0 km/h	30.0 km/h	28.0 %	1	4010	30.3 km/h	5	
		5.5	-5.0 km/h	40.0 km/h	28.0 %	1	2874	41.2 km/h	5	
		5.6	-5.0 km/h	45.0 km/h	28.0 %	1	2874	45.3 km/h	5	
		5.7	-5.0 km/h	10.0 km/h	25.0 %	1	7800	10.0 km/h	5	
		5.8	-5.0 km/h	22.0 km/h	25.0 %	1	4495	22.5 km/h	5	
		5.9	-5.0 km/h	25.0 km/h	25.0 %	1	4495	26.0 km/h	5	
		5.10	-5.0 km/h	30.0 km/h	25.0 %	1	4010	30.3 km/h	5	
		5.11	-5.0 km/h	40.0 km/h	25.0 %	1	2874	41.2 km/h	5	
		5.12	-5.0 km/h	45.0 km/h	25.0 %	1	2874	45.3 km/h	5	
	170 / 65	6.1	-5.0 km/h	10.0 km/h	0.0 %	1	7800	10.0 km/h	0	
		6.2	-5.0 km/h	22.0 km/h	0.0 %	1	4495	22.5 km/h	0	
		6.3	-5.0 km/h	25.0 km/h	0.0 %	1	4495	26.0 km/h	0	
		6.4	-5.0 km/h	30.0 km/h	0.0 %	1	4010	30.3 km/h	0	
		6.5	-5.0 km/h	40.0 km/h	0.0 %	1	2874	41.2 km/h	0	
		6.6	-5.0 km/h	45.0 km/h	0.0 %	1	2874	45.3 km/h	0	
	190 / 65	7.1	-5.0 km/h	40.0 km/h	25.0 %	1	2874	40.9 km/h	6	
		7.2	-5.0 km/h	45.0 km/h	25.0 %	1	2874	46.0 km/h	6	

* Geschwindigkeitssensor, 0 = nicht integriert, 1 = integriert. Bei Fragen und vor Änderungen wenden Sie sich bitte an den h/p/cosmos Service.



[7.] Wartung und sicherheitstechnische Kontrollen



- **Im Falle einer vermuteten und/oder festgestellten Fehlfunktion und/oder eines Defektes und/oder unlesbaren Gefahrenhinweisschildern muss das Gerät sofort ausser Betrieb genommen werden, gegen Inbetriebnahme gesichert werden und der Lieferant sowie autorisiertes Servicepersonal sind schriftlich zu informieren.**
- **Missachtung von Warnungen, Sicherheitsvorschriften, bestimmungsgemässem und verbotenem Gebrauch, sowie auch unautorisierte oder mangelnde Wartung und/oder Reparaturen und/oder sicherheitstechnische Kontrollen kann zu Verletzungen oder sogar zum Tod führen, und/oder kann die Geräte beschädigen und/oder führt zu Verlust jeder Sachmangelhaftungsansprüche und/oder jeglicher anderer Haftungsansprüche.**
- **Aus Sicherheitsgründen ist vor jedem Eingriff in das Gerät das Laufband-Ergometer auszuschalten und zur vollständigen Netztrennung der Netzstecker aus der Netzsteckdose zu ziehen.**
- **Bei allen Wartungsarbeiten und sicherheitstechnischen Kontrollen ist sicher zu stellen, dass Fremdpersonen nicht direkt oder indirekt mit dem Prüfling und/oder dem Tester in Berührung kommen. Im Umkreis von 2 m Radius ist ein Sicherheitsabstand einzuhalten.**

Einige Laufband-Modelle haben keine Bedieneinheit (UserTerminal) und somit keine Tastatur und kein Display. Sie können nur über die Schnittstelle RS232 ferngesteuert werden z.B. mit folgender Peripherie: EKG, Ergospirometrie, PC mit Software h/p/cosmos para graphics® oder h/p/cosmos para control®. Wichtige Sicherheitshinweise und eine Liste über kompatible Peripheriegeräte finden Sie im Kapitel: RS232 Schnittstelle und Optionsfunktionen RS232 Protokoll sowie im Internet unter www.coscom.org

Optional ist für diese Modelle auch eine Zusatztastatur oder eine externe Bedieneinheit (UserTerminal) erhältlich, die über die Schnittstelle RS232 mit dem Laufband verbunden wird. Bei Verwendung einer Zusatztastatur müssen je nach Modell eine Zusatzverkabelung und Buchse eingebaut werden.

UserTerminal MCU4 Fernbedienung mit 5 Meter Kabel [cos10002]
Zusatztastatur 6 Tasten mit 2 Meter Kabel [cos10106]

Für Wartungszwecke und Diagnosezwecke empfehlen wir zusätzlich die PC Software h/p/cosmos para control® (Freeware) die zum Download auf der Website erhältlich ist: www.h-p-cosmos.com/de/software/para_control.htm

[7.A] Präventivwartung

Bei Störungen sind die Techniker und Ingenieure des von h/p/cosmos autorisierten Kundendienstes gern bereit, Sie zu beraten und für Abhilfe zu sorgen.

Eine vorbeugende Wartung kann Probleme oft schon im Vorfeld und auch in der Zukunft verhindern und ist unverzichtbar für die Sicherheit von dieser Art technischer Geräte. Der Hersteller empfiehlt einen Wartungsvertrag mit mindestens einer jährlichen Präventivwartung. Einige Präventivwartungsarbeiten und technische Sicherheitskontrollen sind zwingend vorgeschrieben.

Vor dem Einschalten der Geräte müssen Sie stets nachprüfen, ob Netzkabel, Netzstecker, Netzsteckdose und Netzeingang am Gerät fehlerfrei sind.



[7.B] **Sofortige Wartungsarbeiten**

Sofortige Wartungsarbeiten sind durchzuführen wenn:

- das Gerät extrem mechanisch beansprucht wurde (z.B. Stoss, Kabeldefekt an der Netzleitung oder Schnittstellenleitung durch Überfahren und/oder unzulässigen Zug)
- Flüssigkeit in das Gerät gelangte
- Kabel und/oder Steckverbinder Schäden aufweisen
- Abdeckungen abgefallen sind
- Gummiverbindungen Risse zeigen (vor allem Laufgurt und Antriebsriemen)
- der Laufgurt nicht mehr in der Mitte läuft
- die Gleitfläche unter dem Laufgurt nicht ausreichend geölt ist
- ein Defekt oder eine Fehlfunktion vermutet oder festgestellt wurde

Nur ein ordnungsgemäss und regelmässig gewartetes Gerät ist sicher. Die Wartung der Geräte darf nur durch von h/p/cosmos autorisierte Servicefachkräfte, vorzugsweise im Zuge eines Wartungsvertrages, durchgeführt werden.

[7.C] **Vorgeschriebene wiederkehrende Kontrollen und STK**

Für den Einsatz im Sport und Medizinbereich sowie auch im privaten, öffentlichen und militärischen Bereich beachten Sie das Datum auf der Prüfplakette auf Ihrem Gerät.



Zur Erhaltung des ordnungsgemässen Zustands der elektrischen Betriebsmittel sind wiederholt Prüfungen und sicherheitstechnische Kontrollen durchzuführen (z.B. innerhalb Deutschlands nach BGV A3, Unfallverhütungsvorschriften sowie sicherheitstechnische Kontrollen gemäss Medizinprodukte-Betreiberverordnung).

Für Laufband- und Leiter-Ergometer ist dabei eine Prüffrist bzw. sicherheitstechnische Kontrolle (STK) von einem Jahr vorgeschrieben. Diese Prüfungen dürfen nur durch eine autorisierte Elektrofachkraft ausgeführt werden.

Die durchgeführte Inspektion laut Aufkleber/Prüfplakette am Gerät (z.B. Laufband) bestätigt die Inspektion vom Gerät samt Zubehör und Optionen. Fällige Inspektionsintervalle von Optionen und Zubehör können aber deutlich von den Inspektionsintervallen der Geräte abweichen (z.B. das Seil eines h/p/cosmos airwalk Gewichtsentlastungssystems oder das Brustgeschirr beim Sicherheitsbügel mit Fallstop, Luftkompressor, etc.). Beachten Sie bitte hierzu auch die Details der entsprechenden Bedienungsanleitungen des Zubehörs und der Optionen.

Zu allen vorgeschriebenen Messungen und Kontrollen beachten Sie landesspezifische Vorgaben, detaillierte Instruktionen und Prüfschritte laut separaten Prüfprotokoll – Bestell-Nr.: [cos11690xx].

Zusätzlich zu den landesspezifische Vorgaben sind folgende Prüfungen durchzuführen und im Prüfprotokoll [cos11690xx] zu dokumentieren:

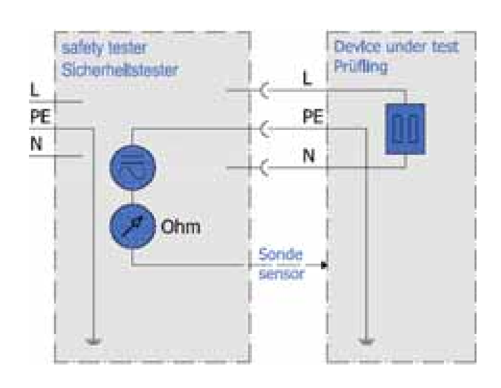
[7.C1] **Sichtprüfung**

- Sichtprüfung auf Beschädigungen am Gerät und komplettes Zubehör. Innenraum, Motorraum, Netzanschlussleitung mit Zugentlastungen und Netzstecker, Schutzleiteranschluss und Schutzleiterverbindungen, etc..



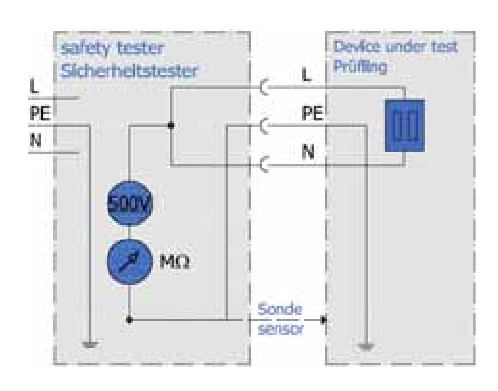
- Sichtprüfung Mechanik und Verschleissteile: Antriebsriemen, Spannrolle, Laufgurt, Hubelement mit Befestigungsschrauben, Schweissnähte Rahmen, fester Sitz aller Schrauben und Muttern. Bei Wartungen die entsprechende Wartungsliste beachten.
- Gerät und Motorraum/Innenraum reinigen. Kühlöffnungen vom Lüftergehäuse und die Kühlrippen des Antriebsmotors und des Hubmotors, sowie Lüftungsschlitze und die Lochblechabdeckung des Frequenz-umrichters von Staub und Schmutz befreien.
- Gefahrenhinweise komplett und gut leserlich laut Anweisung anbringen. Warnschilder, Schutzabdeckungen, Trittflächen, Motorhaube und Kunststoffdeckel-Installationskanal im Motorraum auf Vorhandensein und Beschädigung prüfen, ggf. ersetzen.
- Alle von aussen zugänglichen elektrischen Sicherungen (so weit vorhanden) auf richtigen Wert und richtige Beschriftung prüfen.
- Einzugsspalt hinten und bei Drehrichtungsumkehr auch vorne überprüfen und ggf. einstellen. Einzugsspalt < 8 mm. Laut Normentwurf 60601-2-xx © IEC:200X 62D/479/NWIP 2003-05-18 und auch laut EN 957-1:2005 Siehe auch „Prüffinger“

[7.C2] Schutzleiterwiderstandsmessung R_{SL}



- Widerstand zwischen Gehäuse und Schutzleiteranschluss.
- Der niederohmige Durchgang ist durch die Schutzleiterwiderstands-Messung mit einem Messgerät zur Schutzleiterwiderstands-Messung nach VDE 0701/0702 (Sportgeräte) VDE 0751/IEC601-1 (Medizinprodukte) zu kontrollieren.
- Bei der Messung ist die Anschlussleitung mindestens 5 Sekunden zu bewegen. Sollte sich hierbei der Widerstand ändern, so ist anzunehmen, dass das Kabel oder die Klemmverbindung einen Schaden hat. In diesem Fall ist das Kabel sofort zu tauschen, resp. das Gerät zu reparieren.

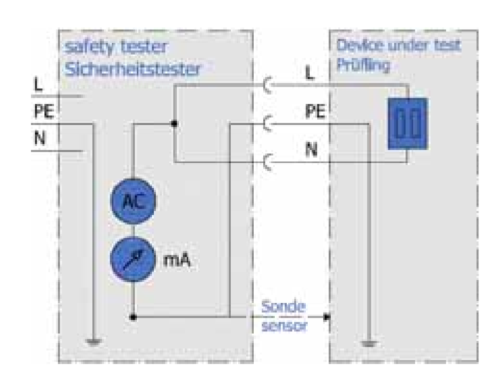
[7.C3] Isolationswiderstandsmessung R_{ISO}



- Widerstand zwischen verbundenem L+N-Leiter und Schutzleiteranschluss.
- Es ist sicherzustellen, dass alle durch Netzspannung beanspruchten Isolierungen erfasst werden. Alle Schalter und Schütze müssen geschlossen sein.
- Die Messungen sind mit Messgeräten zur Isolationswiderstands-Messung nach VDE 0701/0702 (Sportgeräte) VDE 075/IEC601-1 (Medizinprodukte) durchzuführen.



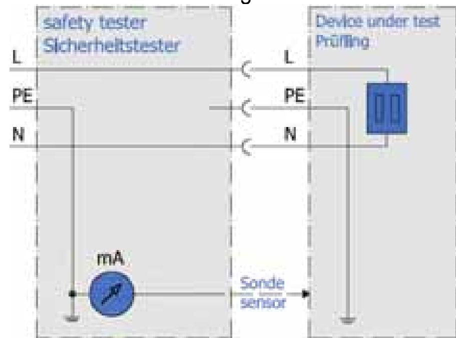
[7.C4] **Ersatzableitstromessung I_{EGA}**



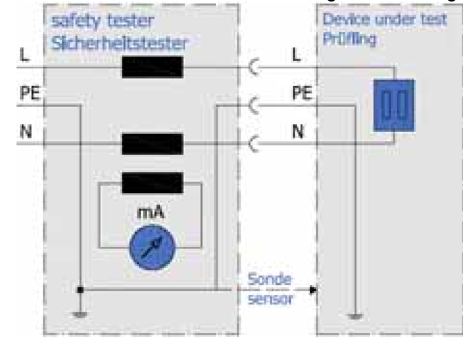
- Impedanzmessung, die den Strom anzeigt, der im Schutzleiter fliesst.
- Die Messung wird mit einem Messgerät zur Ableitstrom-Messung nach VDE 0701/0702 (Sportgeräte) VDE 0751/IEC601-1 (Medizinprodukte) durchgeführt.
- Die Messung entspricht dem ersten Fehler vom Erdableitstrom der IEC 601.

[7.C5] **Geräteableitstrom**

direkte Methode: Messung im Schutzleiter



Differenzstrom-Methode: Zuleitung/Rückleitung



- Die Messung wird mit einem Messgerät zur Ableitstrom-Messung nach VDE 0701/0702 (Sportgeräte) VDE 0751/IEC601-1 (Medizinprodukte) durchgeführt.
- Der Geräteableitstrom im Betriebszustand ist zu messen, wenn trotz betriebsmässig geschlossenem Schalter nicht gewährleistet ist, dass alle Isolierungen erfasst werden.
- Die Messung ist in beiden Netzpolaritäten durchzuführen.
- Das zu prüfende Gerät ist gegen Erdpotential zu isolieren.
- Die Messung entspricht dem Erdableitstrom aus IEC 601 mit Anwendungsteile geerdet.
- ⚠ Bei der direkten Methode ist der Prüfling vorübergehend ohne Schutzleiterverbindung. Speziell bei Geräten ohne Potential-Isolations-Transformator (Sportgeräte) liegt daher vorübergehend eine Spannung von ca. 120 Volt am Metallrahmen des Prüflings an. Den Prüfling daher nicht berühren.



[7.C6] Elektrischer Sicherheitstester und Messungen



Bild links: Beispiel eines Sicherheitstesters/Messgerät nach IEC601-1. Bei allen Messungen beachten Sie bitte alle Hinweise in den Handbüchern der Messgerätehersteller und vergleichen Sie auch die Messwerte und Messintervalle mit den lokalen Richtlinien und Gesetzen. Ein entsprechendes Prüfprotokoll/Formular [cos11690xx] und eine detaillierte Messanleitung für alle Messungen sind auf Anfrage beim Hersteller erhältlich. Bei der ersten Installation und Inbetriebnahme des Laufband-Ergometers sind die erstgemessenen Werte zu ermitteln und auf dem speziellen Prüfprotokoll [cos11690xx] zu dokumentieren und als „erstgemessene Werte“ zu kennzeichnen.

Während jeder Präventivwartung und/oder regulären Wartung und/oder nach jeder Reparatur am Gerät (auch bei mechanischen Reparaturen!) müssen alle zuvor genannten Prüfungen und elektrischen Sicherheitsmessungen durchgeführt werden. Alle Werte müssen mit den erstgemessenen Werten verglichen werden und den Grenzwerten nach VDE 0701/0702 (Sportgeräte) VDE 0751/IEC601-1 (Medizinprodukte).

Falls einer oder mehrere Werte nicht innerhalb der Toleranzwerte nach VDE 0701/0702 (Sportgeräte) VDE 0751/IEC601-1 (Medizinprodukte) sind, muss das Gerät sofort repariert werden. Falls das Gerät nicht sofort repariert werden kann, muss das Gerät sofort ausser Betrieb genommen werden, gegen Inbetriebnahme gesichert werden und der Lieferant sowie autorisiertes Servicepersonal sind schriftlich zu informieren.

[7.C7] Gebäudeinstallation. Überprüfung Elektrik, Schutzleiterfunktion & FI Fehlerstrom-Schutzschalter

Der Kunden/Betreiber hat die Betreiberpflicht, dass vom Kunden/Betreiber die Gebäudeinstallation (elektrische Anlagen und ortsfeste Betriebsmittel) in regelmässigen Abständen laut Berufsgenossenschaftlicher Vorschrift BGV A3 bzw. Gesetzlicher Unfallversicherungsinformation alle 4 Jahre auf Verantwortung und Kosten des Kunden/Betreibers die Funktionen und Sicherheit der gesamten Elektro-Gebäudeinstallation überprüft werden müssen. Bei Betriebsstätten bzw. Räumen besonderer Art - wie z.B. Klimakammer, Druckkammer, Anlagen mit besondere Gefährdung, etc., wird der Intervall sogar auf jährlich (oder kürzer falls anwendbar) festgelegt.

In jedem Fall sind unbedingt Schutzkontakt-Steckdosen mit geprüften Schutzleitern zu verwenden. Vorhandene Fehlerstrom-Schutzschalter (so genannte "FI/RCD-Schutzschalter") in der Gebäudeinstallation sind vom Kunden/Betreiber monatlich durch Probebetätigung (Taste am FI/RCD-Schutzschalter im Sicherungsschrank der Gebäudeelektrik) auf korrekte Funktion zu prüfen.

Im Regelfall sind die FI/RCD-Schutzschalter im Sicherungsschrank der Gebäudeelektrik auch beschriftet mit "monatlich drücken". Dabei wird am FI/RCD-Schutzschalter eine Taste betätigt (nicht der "Haupthebel), über die ein Fehlerstrom simuliert wird, und wo dann der FI/RCD-Schutzschalter die gesamte Stromzufuhr abschalten muss. Diese monatlichen Tests sind natürlich vom Kunden/Betreiber zu einem Zeitpunkt zu machen, wo der Betrieb nicht gestört ist, wo alle Elektrogeräte und Computer abgeschaltet sind und niemand gefährdet wird.

Durch das Probebetätigen des FI/RCD-Schutzschalters wird je nach Verschaltung der Gebäudeelektrik u.U. die gesamte Stromversorgung des Gebäudes abgeschaltet, oder zumindest Teilbereiche.



In diesem Zusammenhang ist zu unterstreichen, dass es sich hier nicht um h/p/cosmos-Laufband spezifische Normen, Vorschriften und Sicherheitstests handelt, sondern um gängige Vorschriften für Elektrogeräte und Gebäudeinstallationen!

[7.D] Laufgurt/Gleitplatte ölen

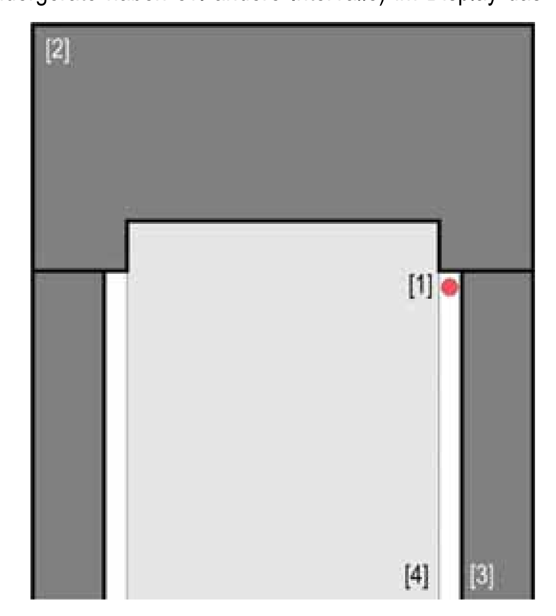


Achten Sie darauf, dass Sie nicht mit dem sich bewegenden Laufgurt in Berührung kommen. Dieser Wartungsvorgang muss von einer zweiten Person überwacht werden, die im Notfall den Not-Aus-Schalter betätigen kann.

Der Zustand des Ölfilms muss auch innerhalb der definierten Ölintervalle regelmässig vom Betreiber überwacht werden; z.B. durch Berührung der Gleitfläche mit der Hand bei stromlos geschaltetem Laufband. Alternativ dazu ist beim Hersteller auch ein „Tissue-Test“ (Bestellnummer [cos14379]) samt Anleitung erhältlich, mit dem der Zustand des Ölfilms überprüft werden kann. Vor der Kontrolle den Netzstecker ziehen! Sondergeräte (z.B. Rad, Rollstuhl, Ski, etc.) haben eventuell andere Intervalle! Auch automatische Ölsysteme (z.B. bei den Typen venus "r" und saturn "r") müssen vom Betreiber regelmässig beobachtet und überwacht werden (etwas vergleichbar mit Motorölstandskontrollen und unterschiedlichem Ölverbrauch bei einem Kfz-Motor) und können je nach Anwendung und Umgebungsbedingungen zusätzlich Öl benötigen, oder können u.U. auch eine Reduzierung der automatischen Ölmengen erfordern.
Treten während des Laufens trockene Schleifgeräusche auf oder wird Ölaustritt seitlich der Lauffläche registriert, muss der Hersteller h/p/cosmos kontaktiert werden und der Laufgurt nach Rücksprache mit einem h/p/cosmos Techniker zusätzlich geölt werden oder je nach Fall der Ölintervall/Ölmenge korrigiert werden.
Es darf nur das jeweilige original h/p/cosmos Spezialöl verwendet werden. Die Verwendung anderer Gleitmittel oder Schmiermittel oder die Missachtung der Kontrollen und Ölintervalle kann zur Zerstörung des Gurtmaterials, der Gleitplatte oder des Ölsystems und zu einem Verlust von Sachmangelhaftungsansprüchen führen. h/p/cosmos empfiehlt eine Wartungsvereinbarung mit einer autorisierten h/p/cosmos Servicestation. Wartungsvereinbarungen entbinden nicht von der Notwendigkeit der regelmässigen Kontrollen durch den Betreiber. Korrekte Ölintervalle und Wartung erhöhen die Lebenserwartung von Laufgurt und Gleitplatte ganz erheblich!

[7.D1] Geräte mit UserTerminal und ohne automatische Ölpumpe

Die Geräte mit UserTerminal (Bedieneinheit mit Display und Tastatur) haben eine automatische Ölanzeige am Display. Bei Standardeinstellung blinkt alle 1000 km (Sondergeräte haben ev. andere Intervalle) im Display das Wort OIL. Nach dem Ölen muss diese Ölmeldung mit "OPTION 01" quittiert werden. Das Gerät hat keinen Sensor und die Ölmeldung erlischt nicht automatisch nach dem Ölen. Das Ölen des Laufgurtes (der Gleitplatte) erfolgt mit dem mitgelieferten Zubehör (Flasche Spezialöl und 10ml Spritze).



Verwenden Sie nur das mitgelieferte Spezialöl. Andere erhältliche Öle und Fettmittel können den Laufgurt und die Lauffläche beschädigen und somit zum Ausfall des Laufbandes führen. Das Spezialöl erhalten Sie auf Anfrage bei h/p/cosmos. Spätestens alle 1000 km (Sondergeräte haben ev. andere Intervalle) oder nach Auftreten von trockenen Schleifgeräuschen während des Laufens sollte der Laufgurt geölt werden.



Auf der rechten Seite vor der Motorhaube [2], zwischen Trittfläche [3] und Laufgurt [4] befindet sich die Öl-Einfüllöffnung [1]. Die Unterseite des Laufgurtes hat eine Gewebestruktur und speichert das Öl bis zum nächsten Intervall.

Ölmengen

3 Spritzen gefüllt mit je 10 ml Silikonöl. (Sondergeräte haben eventuell andere Ölmengen - hierzu Lieferpapiere beachten) und 1 Spritze gefüllt mit 10ml Luft, um die Ölleitung im Laufband zu leeren.

Vorgehensweise



- Starten Sie das Laufband, und lassen den Laufgurt mit maximal 5 km/h laufen.
- Füllen Sie die Spritze mit 10ml des Spezialöls.
- Führen Sie die Spritze in die Öl-Einfüllöffnung ein und drücken Sie den Inhalt langsam hinein.
- Füllen Sie die Spritze erneut mit 10ml Öl und drücken Sie den Inhalt langsam in die Öl-Einfüllöffnung.
- Füllen Sie die Spritze erneut mit 10ml Öl und drücken Sie den Inhalt langsam in die Öl-Einfüllöffnung.
- Füllen Sie die Spritze erneut mit 10ml Luft und drücken Sie den Inhalt langsam in die Öl-Einfüllöffnung. Dadurch wird die Ölleitung vom Öl befreit.
- Säubern Sie die den Bereich um die Öl-Einfüllöffnung von überschüssigem Öl.
- Lassen Sie das Laufband noch einige Minuten mit ca. 5 km/h weiter laufen, damit sich das Öl auf der Laufgurt-Innenfläche verteilen kann. Gehen Sie für ca. 2 Minuten bei ca. 2 km/h) auf der Lauffläche und wechseln Sie dabei Ihre Position, damit sich das Öl unter dem Gurt gleichmässig verteilt.
- Kontrollieren Sie die Position des Laufgurtes, ob er sich noch in der Mitte der Lauffläche befindet. Bei Bedarf müssen Sie nach dem Ölen den Gurt in seiner Position laut separater Anleitung einstellen (zentrieren).
- Nach dem Ölen muss diese Ölmeldung mit "OPTION 01" quittiert werden (siehe Optionsliste). Das Gerät hat keinen Sensor und die Ölmeldung erlischt nicht automatisch nach dem Ölen. Beachten Sie hierzu die Vorgehensweise „Ölmeldung zurücksetzen“ in diesem Kapitel.

Dieses Öl darf nicht für Laufflächen mit Rad- und Rollstuhleinsatz (z.B. h/p/cosmos saturn 300/100r), resp. für Öltanks mit automatischer Ölpumpe verwendet werden.



Spezialöl 0,25l-Flasche
für Gleitfläche mit manueller Ölnachförderung
[cos000200008001]
Spritze 10 ml zur Ölnachförderung der Gleitfläche
[cos12181]



[7.D2] Ölfilmkontrolle

Der Zustand des Ölfilms zwischen Gleitplatte und Laufgurt kann mit Hilfe der bei h/p/cosmos erhältlichen Ölfilmtests [cos14379] ermittelt werden. Die Ölfilmtests bestehen aus handelsüblichen Papiertaschentüchern, welche exakt vorgewogen wurden. Diese werden an definierten Stellen über eine bestimmte Länge zwischen Laufgurt und Gleitplatte durchgezogen. Aus der Gewichtsdifferenz kann h/p/cosmos aufgrund von Erfahrungswerten die Quantität des Ölfilms bewerten. Es ist jedoch zu beachten, dass dieser Test nur ungefähre Richtungen oder Tendenzen bewertet und keinesfalls eine direkte Begutachtung eines autorisierten Technikers in den vorgeschriebenen Zeitabständen ersetzt!



Aus Sicherheitsgründen ist das Laufband-Ergometer auszuschalten und zur vollständigen Netztrennung der Netzstecker aus der Netzsteckdose zu ziehen.

<table>
<tr><th>[7.D2]</th><th>Schritt</th><th>Aktion</th><th>Reaktion/Anzeige</th></tr>
<tr><td></td><td>[01]</td><td>
<table>
<tr><td colspan="4">h/p/cosmos sports & medical gmbh
Schmierfilmtest / Lubricant test
cos14379
phone +49 (0) 8669 / 8642-0 mail: service@h-p-cosmos.com
h/p/cosmos [cos14380]</td></tr>
<tr><td colspan="3">Gewicht (incl. Tüte) Nach Messung / weight (incl. plastic bag) after test</td><td>g</td></tr>
<tr><td colspan="3">Gewicht (incl. Tüte) Vor Messung / weight (incl. plastic bag) before test</td><td>6,545 g</td></tr>
<tr><td colspan="3">= Gewicht Öl + Schmutz (errechnet) weight oil + dust (calculated)</td><td>g</td></tr>
<tr><td>Position /: position</td><td colspan="3">oL X M oR</td></tr>
<tr><td>Model / model:</td><td colspan="3">venus 3.0</td></tr>
<tr><td>Seriennr. /: serial no.:</td><td colspan="3">090 9908 0009</td></tr>
<tr><td>Kunde / client:</td><td colspan="3">Sportzentrum Musterstadt</td></tr>
<tr><td>Datum / date:</td><td colspan="3">05.01.2006</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Festgestellter Ölaustritt in cm²
oil stain beside the running belt in cm²</td><td>VL 0 cm²</td><td colspan="2">VR 0 cm²</td></tr>
<tr><td>ML 2,5 cm²</td><td colspan="2">MR 0 cm²</td></tr>
<tr><td>HL 0 cm²</td><td colspan="2">HR 0 cm²</td></tr>
<tr><td>Options Werte / option values:</td><td>OP 02: 32746 km</td><td>OP03: 11278 h</td><td>OP04: 4678 h</td></tr>
<tr><td>Vorher / before test</td><td>OP 44:</td><td colspan="2">OP 45:</td></tr>
<tr><td>Nachher / after test</td><td>OP 44:</td><td colspan="2">OP 45:</td></tr>
<tr><td>SPS Vorher / before test</td><td>P16 216</td><td colspan="2" rowspan="2">Manuel geschmiert /manual lubrication
0 ml</td></tr>
<tr><td>SPS Nachher / after test</td><td>P16 216</td></tr>
<tr><td colspan="2">Füllstand Ölbehälter / level oil tank
75%</td><td colspan="2">Füllstand Ersatzflasche / level customer bottle
50%</td></tr>
<tr><td>Ventilstellung Ölverteiler
valve position oil distributor</td><td>L
O on O off</td><td>M
X on O off</td><td>R
O on O off</td></tr>
<tr><td>Laufbandnutzung
treadmill use</td><td>Lauf
run 70 %</td><td>Rad
cycle 25 %</td><td>Rollst.
wheelchair 5 %</td></tr>
<tr><td>Techniker / technician:</td><td colspan="3">Toni Tester</td></tr>
</table>
</td><td>Für den Test werden 3 vorgewogene Ölfilmtests [cos14379] benötigt.

Jedes Papiertaschentuch befindet sich in einer separaten Plastiktüte, auf welcher sich ein Aufkleber befindet auf dem die Angaben in der Abbildung links eingetragen werden.</td></tr>
<tr><td></td><td>[02]</td><td>Trittfläche / footboard
L 10 cm
1 meter
Taschentuch
Tissue
M
Laufgurt / running belt
R 10 cm
Trittfläche / footboard</td><td>Der Ölfilmtest wird an folgenden 3 Stellen unter dem Laufgurt durchgeführt:

- links aussen
- mittig
- rechts aussen

Für jede Kontrolle muss ein neues Taschentuch verwendet werden!</td></tr>
</table>



[7.D2]	[03]	 	1. Taschentuch aus dem Plastikbeutel nehmen und direkt an die zuvor auf der Tüte angekreuzte Position unter den Laufgurt legen. 2. Mit einer Hand auf den Laufgurt über dem Taschentuch drücken, und den Laufgurt mit Taschentuch 1 Meter (zuvor markierte Strecke) ziehen. 3. Das Taschentuch wieder unter dem Laufgurt herausnehmen und in die zur Position gehörenden Tüte packen. Verschließen Sie die Tüte sorgfältig. Für die beiden restlichen Positionen wiederholen Sie die Schritte 1 bis 3.
	[04]	Nach Abschluss des Schmierfilmtests werden die entnommenen Proben an h/p/cosmos zur weiteren Auswertung gesendet. Die Taschentücher werden von h/p/cosmos nachgewogen und anhand dieser Ergebnisse wird ermittelt, ob eine Änderung des Schmierintervalls notwendig ist.	

[7.D3] Geräte ohne UserTerminal und ohne automatische Ölpumpe

Geräte ohne UserTerminal (Bedieneinheit mit Display und Tastatur) haben eine automatische Ölanzeige per akustischem Signal (Piepstonfolge). Bei Standardeinstellung ertönt alle 1000 km (Sondergeräte haben ev. andere Intervalle) nach dem Einschalten am Hauptschalter folgender akustischer Code: 5 x LANG (Code für "0") und dann 1 x KURZ + 4 x LANG (Code für "1"). Dieser Code signalisiert: "E 01" (Error 01). Das Gerät hat keinen Sensor und die Ölmeldung erlischt nicht automatisch nach dem Ölen.
Das Ölen des Laufgurtes (der Gleitplatte) erfolgt mit dem mitgelieferten Zubehör (Flasche Spezialöl und 10ml Spritze). Die Vorgehensweise ist identisch wie bei Geräten mit UserTerminal. Verwenden Sie nur das mitgelieferte Spezialöl. Andere erhältliche Öle und Fettmittel können den Laufgurt und die Lauffläche beschädigen und somit zum Ausfall des Laufbandes führen. Nach dem Ölen muss diese Ölmeldung mit "OPTION 01" quittiert werden. Sie benötigen dazu ein "externes UserTerminal" oder eine PC-Software h/p/cosmos para control®.

Das Spezialöl erhalten Sie auf Anfrage bei h/p/cosmos. Spätestens alle 1000km (Sondergeräte haben eventuell andere Intervalle!) oder nach Auftreten von trockenen Schleifgeräuschen während des Laufens sollte der Laufgurt geölt werden.



[7.D4] **Geräte mit UserTerminal und automatischer Ölpumpe (Modelle "r" für Rad/Rollstuhl)**



Laufband-Modelle die mit einer speziellen Gleitplatte und einem Sonderlaufgurt für den Einsatz für den Rad- und Rollstuhlbetrieb ausgestattet sind, besitzen ein automatisches Ölsystem mit Ölpumpe und Ölbehälter (Vorratsbehälter). Dieser Ölbehälter befindet sich im externen Schaltschrank des Gerätes im linken unteren Bereich. Bei Geräten bis Baujahr 2002 und ohne externen Schaltschrank befindet sich der Ölbehälter im hinteren Bereich des Gerätes in der Nähe des Antriebsmotors.

Die Abbildung zeigt die Ölpumpe mit dem Ventilhebel (Pfeil). Dieser Hebel dient zur Einstellung des Ventils für die Ölnachförderung zur Lauffläche und muss entsprechend der Anwendung horizontal oder vertikal stehen (Illustration siehe nächste Seite). Der Ventilhebel muss immer vollständig bis Anschlag gedreht werden. Zwischenstellungen sind nicht zweckmäßig und können unter Umständen sogar Schäden verursachen.

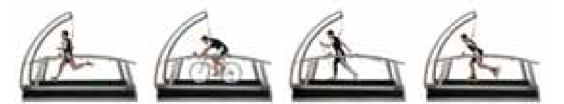
Durch die spezielle Gleitplatte und die Punktbelastung bei Rad- und Rollstuhlanwendungen ist bei diesen Geräten die optimale Ölmenge besonders wichtig. Bei solchen Modellen ist deshalb im Zuge der obligatorischen jährlichen Wartung ein Schmierfilmtest laut Anleitung durchzuführen. Der Test muss danach direkt zu h/p/cosmos zur Auswertung gesendet werden.

Mitwirkungs- und Überwachungspflicht des Betreibers:
Speziell bei Laufbändern mit Rad- und Rollstuhlanwendung (alle Arten von Punktbelastungen z.B. mit Rädern oder Rollen auf Laufgurt und Gleitplatte) besteht eine Mitwirkungs- und Überwachungspflicht des Betreibers zur regelmässigen Überwachung und ggfs. Korrektur des Ölfilms zwischen Gleitplatte und Laufgurt. Siehe separate Anleitung „Ölfilmkontrolle“.

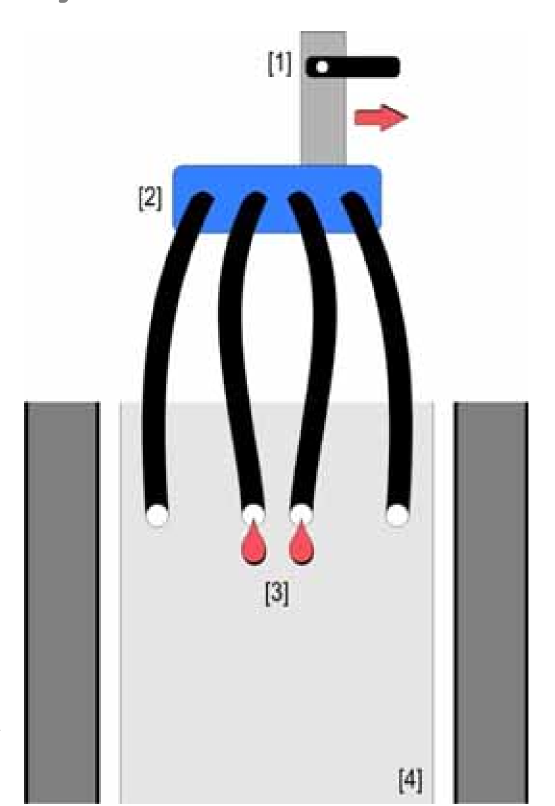


- **Achtung! Nur Speziallaufbänder mit spezieller Kennzeichnung sind für Rad- und Rollstuhlanwendungen geeignet! Bei normalen Laufgurten führen Anwendungen mit Rad- und Rollstuhl oder Spikes und/oder Skistöcken zu Beschädigungen.**
- **Bedingt durch Umwelteinflüsse, Raumklima und Art der Anwendung (z.B. häufiger Kurzstreckenbetrieb oder seltener Langstreckenbetrieb, etc.) kann die Einstellung am Laufband für die Ölmenge und den erforderlichen Ölfilm deutlich von der Werkseinstellung abweichen.**
- **Sollte der notwendige Ölfilm aufgrund fehlender Kontrollen durch den Betreiber und/oder aufgrund mangelnder Wartung durch autorisierte h/p/cosmos Servicetechniker nicht mehr gewährleistet sein, so können vorzeitige Schäden an Laufgurt und Gleitplatte entstehen und Ansprüche auf Sachmangelhaftung erlöschen**





Laufen, Radfahren, Skilanglauf, Skating [Inline, Rollski]



Hebelstellung [1] horizontal - der Verteiler [2] wird dadurch so eingestellt, dass die Ölnachförderung [3] nur in der Mitte der Lauffläche [4] erfolgt.

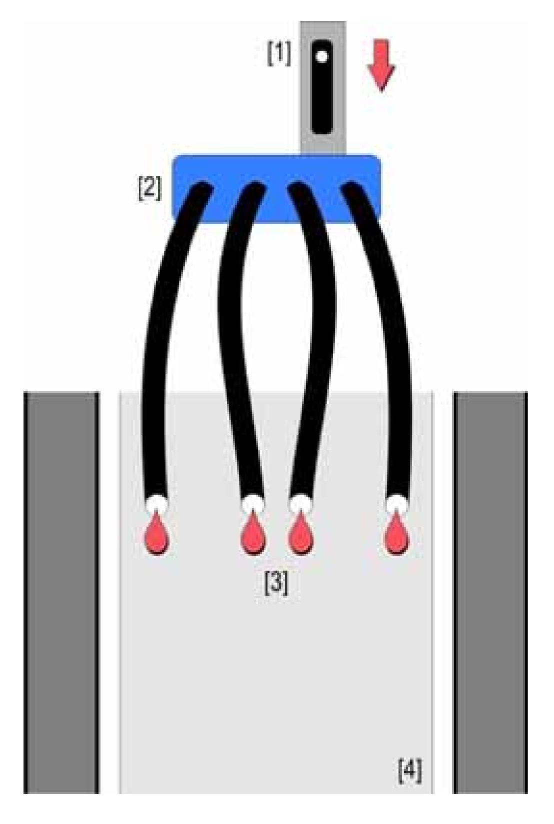
Die Hebelstellung des Ventils verändert nur die Verteilung der Ölmenge auf die Austrittsölleitungen.

Die Gesamtfördermenge der Ölpumpe bleibt unabhängig von der Hebelstellung des Ventils immer gleich.

Ein leer werdender Ölbehälter wird über die Kontrolllampe „Ölbehälter leer“ am Schaltschrank angezeigt. Wenn diese Kontrolllampe leuchtet, muss der Ölbehälter aufgefüllt werden.



Rollstuhl



Hebelstellung [1] vertikal - der Verteiler [2] wird dadurch so eingestellt, dass die Ölnachförderung [3] über die gesamte Breite der Lauffläche [4] erfolgt.

Die Hebelstellung des Ventils verändert nur die Verteilung der Ölmenge auf die Austrittsölleitungen. Die Gesamtfördermenge der Ölpumpe bleibt unabhängig von der Hebelstellung des Ventils immer gleich.

Ein leer werdender Ölbehälter wird über die Kontrolllampe „Ölbehälter leer“ am Schaltschrank angezeigt. Wenn diese Kontrolllampe leuchtet, muss der Ölbehälter aufgefüllt werden.

Bei Standardeinstellung blinkt alle 1000 km im Display das Wort OIL. Wenn diese Meldung aufleuchtet ist der Ölstand im Ölbehälter zu überprüfen und kann bei Bedarf schon vorzeitig wieder aufgefüllt werden. Das Gerät hat keinen Sensor, die Ölmeldung erlischt nicht automatisch. Nach der Überprüfung des Ölstandes muss diese Ölmeldung mit „OPTION 01“ quittiert werden.



Öltank befüllen

- Ziehen Sie den Netzstecker des Gerätes und warten Sie eine Minute.
- Der Ölbehälter befindet sich im Schaltschrank im linken unteren Bereich (Bei Geräten bis Baujahr 2002 und ohne externen Schaltschrank befindet sich der Ölbehälter im hinteren Bereich des Gerätes nahe dem Antriebsmotor).
- Öffnen Sie den Deckel des Behälters und befüllen Sie den Ölbehälter mit ca. 0,5 Liter (bei Geräten bis Baujahr 2002 und ohne externen Schaltschrank ca. 1 bis 1,5 Liter) des mitgelieferten Original-Spezialöls, erhältlich bei h/p/cosmos.
- Schliessen Sie den Deckel des Ölbehälters.
- Stecken Sie den Netzstecker des Gerätes wieder ein und schalten Sie das Gerät am Einschalter wieder ein.
- Überprüfen Sie die Kontrolllampe am Schaltschrank. Wenn diese nicht mehr leuchtet wurde der Ölbehälter korrekt befüllt.
- Löschen Sie ggf. die Ölmeldung mit „OPTION 01“.

Spezialöl für Gleitfläche mit automatischer Ölnachförderung/0,25l-Flasche [cos14007]
Spezialöl für Gleitfläche mit automatischer Ölnachförderung/0,50l-Flasche [cos13438]

[7.D5] Ölmeldung zurücksetzen (löschen) MCU 4 ohne UserTerminal

Sie benötigen dazu ein "externes UserTerminal" oder die PC-Software h/p/cosmos para control um das Laufband vom PC aus über die RS232 Schnittstelle zu bedienen. Weiteres Vorgehen siehe "Geräte mit UserTerminal".

[7.D6] Ölmeldung zurücksetzen (löschen) MCU mit UserTerminal

Start: Laufgurt steht still. Eine der Modus-Anzeigen (Manual, Profile, Cardio, Test) blinkt

[7.D5]	Schritt	Aktion	Taste	Reaktion/Anzeige
	[01]	Auswahl des Modus Optionen (OPxx) für den Benutzer	- ◄ + ► STOP gleichzeitig min. 3 sek. gedrückt halten	SPEED zeigt: OP 01 blinkend (für Auswahl Option Nr. 01) TIME und INDEX ENERGY POWER zeigen: E.rE SEt (für Error reset)
	[02]	Bestätigung der Option Nr. 1	START ENTER ↵	DISTANCE zeigt: done als Aufforderung die Meldung nun zu löschen
	[03]	Löschen der Meldung	START ENTER ↵	SPEED zeigt: OP 01 blinkend (für Auswahl Option Nr. 01) TIME und INDEX ENERGY POWER zeigen: E.rE SEt (für Error reset)
	[04]	Beenden Modus Optionen	STOP	Stand-By Modus ⊙ Manual, Profil, Cardio oder Test blinkt



[7.E] Laufgurt überprüfen und spannen

Nach längerem Gebrauch oder bei falscher Justierung kann der Gurt locker werden, so dass bei jedem Schritt ein Schlupf zwischen Antriebswelle und Gurt auftritt (Abbremsen des Gurtes bei Gewichtsbelastung durch den Auftritt).

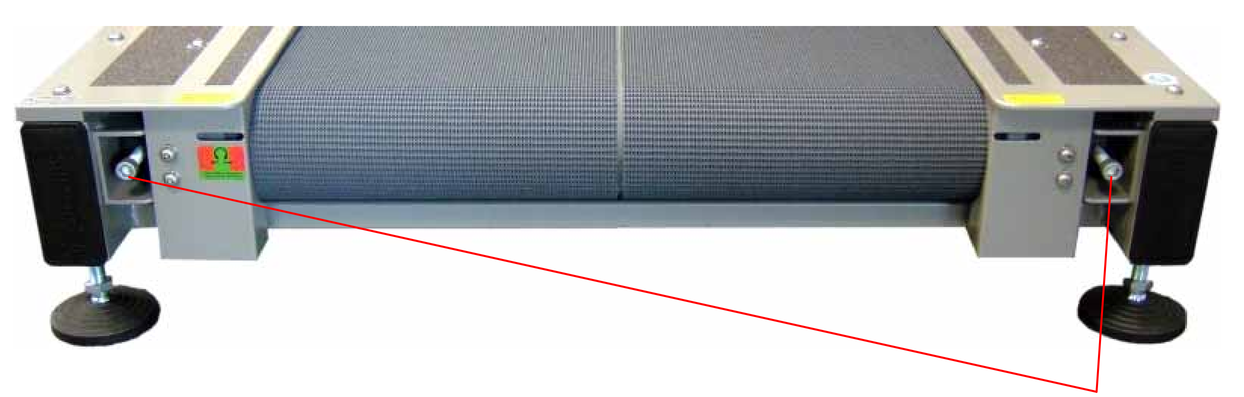


Überprüfen Sie in diesem Fall die Laufgurtspannung wie folgt:

- Sichtprüfung der Oberfläche auf Risse. Tauschen Sie im Fall eines Risses den Laufgurt umgehend aus.
- Öffnen Sie die vordere Abdeckhaube. Achten Sie darauf, dass niemand in das Gerät hineingreift.
- Drücken Sie jetzt die "START/Enter" Taste um den MANUAL-Mode zu bestätigen und wählen Sie mit den Tasten "+"/"-" eine Geschwindigkeit von ca. 1 bis 1,5 km/h.
- Stellen Sie sich auf den Laufgurt (wenn nötig mit 2 Personen). Halten Sie sich mit beiden Händen ganz fest an den seitlichen Handläufen und blockieren Sie den Laufgurt durch Gegenstemmen mit den Füssen gegen die Laufrichtung.
- Versuchen Sie den Laufgurt maximal 10 Sekunden lang zu blockieren. Während dieser Zeit dürfen sich Antriebswelle und Motorwelle nicht drehen. Andernfalls muss der Laufgurt (oder Antriebsriemen) nachgespannt werden.

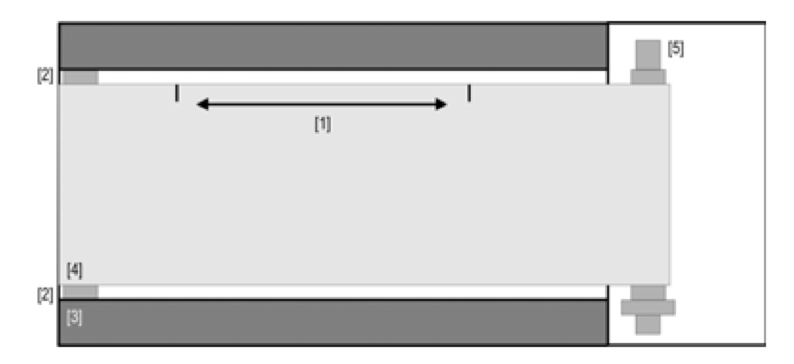


Wird der Laufgurt zu lange blockiert, kann die Motorregelung wegen Überstrom abschalten, was durch eine Fehleranzeige signalisiert wird. Schalten Sie in diesem Fall das Gerät aus und nach 5 Minuten wieder ein. Die Gurtspannung darf auf keinen Fall mehr als 0,5 % betragen, da Schäden am Gurt, an den Wellen oder an den Lagern nicht auszuschliessen sind.



Bei den Laufband-Modellen mit einer nutzbaren Lauffläche bis maximal 190 x 65 cm befinden sich die Spannschrauben (Innensechskant 8 oder 10 mm) an der hinteren Umlenkwelle [2]. Bei allen Laufband-Modellen mit einer grösseren Lauffläche sind diese an der vorderen Antriebswelle [5]. Strich-Markierung [1] 1000 mm nur bei absolut lockerem Laufgurt [4] anbringen.





Vorgehensweise

Die richtige Gurtspannung beträgt 0,4 - 0,5 %. Das bedeutet, dass sich bei absolut lockerem Laufgurt eine Längenmarkierung von 1000 mm (die Sie mit einem Stift am lockeren Gurt anbringen können, s.o.) auf 1004 bis 1005 mm bei richtiger Spannung ausdehnt. Durch gleichmässiges Drehen der linken und rechten Einstell- und Spannschraube (Innensechskant 8 oder 10 mm) nach rechts, kann man den Laufgurt spannen bis die richtige Gurtspannung erreicht ist. Der Gurt kann auch so lange gespannt werden, bis sich die Welle bei Blockierung des Gurtes nicht mehr leer dreht.



Der Innensechskant-Schlüssel muss nach der Verwendung sofort wieder abgezogen werden, da sonst Verletzungsgefahr besteht!

[7.F] Laufgurt justieren und zentrieren



Gefährliche Fang- und Einzugsstellen an der hinteren Umlenkwelle. Achten Sie darauf, dass Sie nicht mit den Haaren oder Kleidungsstücken in die Nähe der Gefahrenstellen kommen. Aus Sicherheitsgründen muss der Justiervorgang von einer zweiten Person überwacht werden, die im Notfall den Not-Aus Schalter betätigen kann.

Vor der Einstellung/Zentrierung des Laufgurtes muss der Laufgurt richtig geölt sein (siehe Ölintervall). Ölen Sie daher falls erforderlich. Das Ölen des Laufgurtes kann Auswirkung auf die Position des Laufgurtes haben und muss daher VOR der Zentrierung gemacht werden. Nehmen Sie die Feinjustierung des Laufgurtes immer an der linken Justierschraube bei laufendem Gerät vor. Verwenden Sie den mitgelieferten Innensechskant (8 oder 10 mm). Lassen Sie das Band mit ca. 12 km/h ohne Steigung laufen. Beobachten Sie den Laufgurt mindestens 2 Minuten lang. Der Laufgurt muss sich dann zentriert auf der Umlenkwelle befinden.

Ist das nicht der Fall, beachten Sie die folgenden Punkte:

- Durch Rechtsdrehen der LINKEN Justierschraube bewegen Sie den Laufgurt nach rechts.
- Durch Linksdrehen der LINKEN Justierschraube bewegen Sie den Laufgurt nach links.
- Die Schraube sollte bei geringfügigen Abweichungen immer nur max. ¼ Umdrehung gedreht, bei grösseren Abweichungen ½ Umdrehung gedreht werden.
- Nach jeder Veränderung muss der Laufgurt mindestens 2 min. kontrolliert werden. Lassen Sie das Gerät zur Kontrolle auch mit 5 km/h und mit 20 km/h laufen.
- Der Justiervorgang ist beendet, wenn sich der Laufgurt nach längerem Lauf bei 12 km/h zentriert auf der Umlenkwelle befindet.
- Berglauf und verschiedene Laufstile können dazu führen, dass sich der Laufgurt aus der Mitte bewegt. Hier gilt ein Toleranzbereich von +/- 2 cm. Solange der Laufgurt bei Normallauf von 12 km/h wieder in die Mitte zurückgeht, muss nicht nachjustiert werden. Bei korrekter Einstellung behält der Laufgurt über viele Monate seine eingestellte Position.





- Bei Drehrichtungsumkehr des Laufgurtes (Bergablauf) ist es normal, dass die Gurtposition (Zentrierung) korrigiert werden muss.
- Durch gleichmässiges Rechtsdrehen der linken und der rechten Justierschraube können Sie den Laufgurt etwas nachspannen. Punkt Laufgurtspannung beachten.

Hinweis: Bei den Laufband-Modellen mit einer Lauffläche von 200 x 75 cm und grösser befinden sich die Justierschrauben für den Laufgurt an der vorderen Welle. Hier verhält sich die Laufgurtbewegung nach Schraubendrehung genau umgekehrt.



Der Innensechskant-Schlüssel muss nach der Verwendung sofort wieder abgezogen werden, da sonst Verletzungsgefahr besteht!

[7.G] Antriebsriemen überprüfen und spannen

Die richtige Riemenspannung ist für die einwandfreie Funktion des Laufbandes sehr wichtig. Eine zu hohe Riemenspannung kann die Lager im Motor stark belasten und damit zerstören. Eine zu niedrige Riemenspannung führt zum Durchrutschen des Riemens und damit zu Schlupf und zu erhöhtem Verschleiss sowie Leistungsverlust.



- **Dieser Test kann nur mit einer abgenommenen Motorhaube durchgeführt werden. Fassen Sie nicht mit der Hand in den Motorraum und kommen Sie keinesfalls mit den Haaren oder Kleidungsstücken in die Nähe der Gefahrenstellen.**
- **Aus Sicherheitsgründen muss die Überprüfung des Antriebsriemens von einer zweiten Person überwacht werden, die im Notfall den Not-Aus Schalter betätigen kann.**
- **Bei Arbeiten am Antriebsmotor, Laufgurt und Antriebsriemen ist das Laufband wegen erhöhter Quetsch- oder Klemmgefahr vom Netz zu trennen.**

[7.G1] Antriebsriemen mit Poly-V-Riemen System

Der Poly-V-Riemen (Keilrippenriemen) ist mit einem Riemenspanner versehen und muss im Normalfall selten nachgespannt werden. Der Riemenspanner verfügt über eine Verstellmöglichkeit zum Nachspannen.

- **Kontrolle der Riemenspannung mit dem „Durchrutsch-Test“**

Mit dem „Durchrutsch-Test“ kann der Antriebsriemen lediglich auf eine zu niedrige Spannung kontrolliert werden. Um eine zu hohe Spannung des Antriebsriemens ausschliessen zu können, muss die „Frequenzmessmethode“ (siehe nächster Punkt) verwendet werden!

Der Durchrutsch-Test muss gemäss Punkt „Überprüfen Laufgurtspannung“ durchgeführt werden:

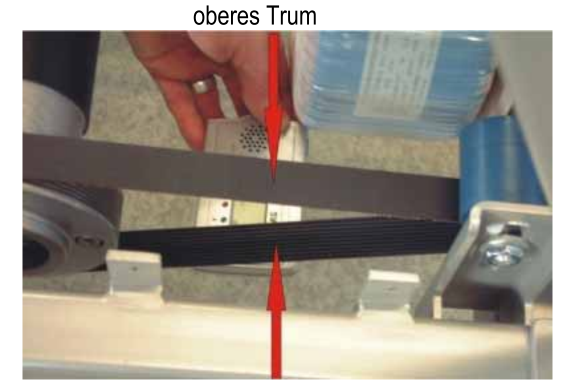
- Poly-V-Antriebsriemen auf Verschleissspuren und korrekten Sitz prüfen.
- Blockieren Sie den Laufgurt bei einer Geschwindigkeit von 1 bis 1,5 km/h.
- Zwischen Motorwelle und Antriebsriemen darf kein Schlupf auftreten.
- Der Geräuschpegel (speziell bei maximaler Geschwindigkeit) und der gerade Lauf des Riemens auf den Ritzeln sind zu berücksichtigen.



Kontrolle der Antriebsriemenspannung durch Messung der Frequenz

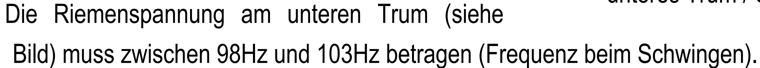
Überprüfung mit Messgerät für Antriebsriemenspannung [cos14863]:

oberes Trum



unteres Trum / Stelle zum Anzupfen

- Laufband am Netzschalter ausschalten.
- Poly-V-Riemen auf Verschleissspuren und korrekten Sitz prüfen.
- Stimmgerät am ON/OFF Taster einschalten.
- Die Anzeige am Stimmgerät muss auf BASS stehen, Umschalten mit der Taste GUITAR/BASS.
- Stimmgerät mit dem Mikrofon (MIC) in die Nähe des unteren Trums am Antriebsriemen halten und das untere Trum des Riemens in der Mitte anzupfen (siehe Bild).
- Die Riemenspannung am unteren Trum (siehe Bild) muss zwischen 98Hz und 103Hz betragen (Frequenz beim Schwingen).



- Den Ton in der linken oberen Anzeige kontrollieren: Soll = 1G - ggf. die Riemenspannung anpassen.
- Den Zeigerausschlag kontrollieren: Soll 440 ... 460 - ggf. die Riemenspannung anpassen.
- Wenn das Messgerät den Ton 1G und einen Zeigerausschlag von 440 ... 460 anzeigt ist die Riemenspannung OK.

Tabelle mit Tönen zur entsprechenden Frequenz:

Sollwert	Frequenz Riemen	Ton	Zeigerskala
		LB	
	70	2D	420
	76	2D	455
	79	4E	425
	81	4E	440
	82	4E	440
	85	4E	447
	87	4E	457
	90	1G	422
	92	1G	425
	95	1G	432
X	**98**	**1G**	**440**
X	**100**	**1G**	**450**
X	**103**	**1G**	**457**
	104	3A	425
	106	3A	427
	109	3A	437
		HC	

Der Sollwert der Frequenz liegt im Bereich von 98 bis 102 Hz. Dies entspricht dem Ton 1G. Liegt der Wert ausserhalb dieses Bereiches muss die Spannung am Riemen entsprechend angepasst werden.

Frequenz < Wert 98: Riemenspannung korrigieren.
Frequenz > Wert 102: Riemenspannung korrigieren.

Nach Änderung der Riemenspannung ist eine erneute Kontrolle notwendig.



[7.G2] Antriebsriemen mit Zahn-Riemen System

Der Zahnriemen ist mit einem Riemenspanner versehen und muss im Normalfall selten nachgespannt werden. Der Riemenspanner verfügt über eine Verstellmöglichkeit zum Nachspannen.

Die Spannung des Riemens kontrollieren Sie gemäss Punkt Überprüfen Laufgurtspannung:

- Blockieren Sie den Laufgurt bei Geschwindigkeit 1 bis 1,5 km/h.
- Zwischen Motorwelle und Riemen darf kein Schlupf auftreten.
- Die Spannung muss so sein, dass mit Daumen und Zeigefinger der Riemen an der „langen Seite“ ca. 90° „zur Seite drehbar“ ist.
- Der Geräuschpegel (speziell bei maximaler Geschwindigkeit) und der gerade Lauf des Riemens auf den Ritzeln sind zu berücksichtigen.

[7.H] Seitliche Trittflächen: Prüfung auf Rutschfestigkeit

Jedes Laufbandergometer besitzt auf beiden Seiten neben der Lauffläche eine rutschhemmende Fläche. Diese Trittflächen bieten beim Abstieg in Notfällen sichern Halt. Überprüfen Sie die rutschhemmende Fläche in regelmässigen Abständen und tauschen Sie diese bei Verschleiss oder Abnutzung umgehend aus.

[7.I] Hygiene, Aussenreinigung, Innenraum reinigen



Vor dem Reinigen oder Desinfizieren und vor jedem Öffnen oder Eingriff muss aus Sicherheitsgründen das Gerät ausgeschaltet und der Netzstecker gezogen werden.

Die Hinweise in der Gebrauchsanleitung des betreffenden Gerätes und auch des Zubehörs sind zu beachten.
Chemikalien, die für Anwendung oder Pflege benötigt werden, müssen aufgrund der Verwechslungsgefahr ausschliesslich in den dafür vorgesehenen Behältern aufbewahrt, zubereitet und bereitgehalten werden.

Reinigung Innenraum: Circa alle 6 Monate muss das Gerät im Innenraum gereinigt werden. Nehmen Sie dazu – je nach Modell - die Motorhaube ab oder lösen Sie den Faltenbalg vom Klettverschluss am Oberrahmen. Entfernen Sie anschliessend die Verschmutzungen im Innenraum des Laufbandes mit einem Staubsauger, vor allem am Lüftungsgitter des Antriebsmotors und der Abdeckhaube des Frequenzumrichters. Bei Geräten mit externem Schaltschrank muss ebenfalls der Innenraum des Schaltschranks gereinigt werden.

Die Aussenreinigung des Gerätes kann mit einem leicht angefeuchteten Tuch erfolgen. Zur Desinfizierung empfehlen wir **Bacillol plus [cos12179]**. Bei Verwendung von Reinigungs- oder Desinfektionsmitteln ist immer die Materialverträglichkeit vorher an schlecht sichtbarer Stelle zu prüfen.



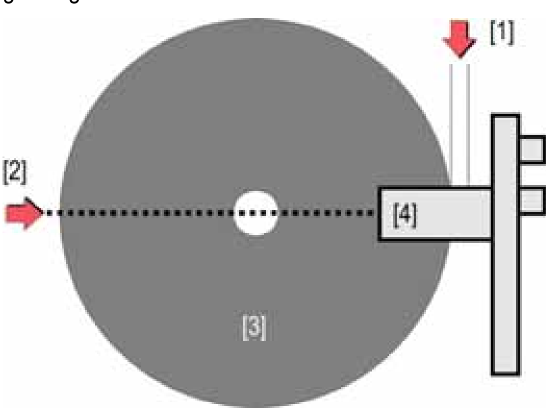
[7.J] Lichtschranke/Geschwindigkeits-Sensor reinigen und einstellen

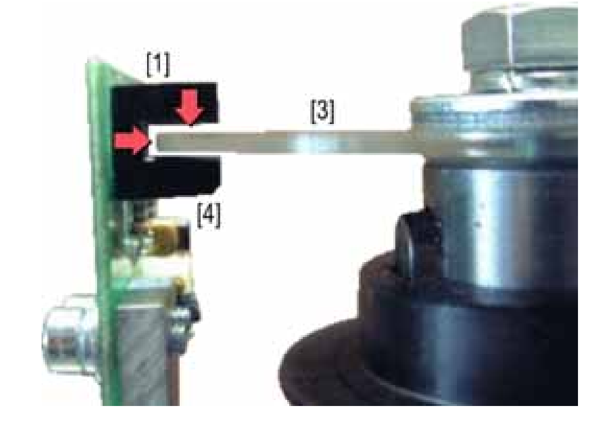
Abhängig vom Modell, der Firmware Version und dem Herstellungsdatum, sind die h/p/cosmos Geräte ausgestattet mit..

- keinem Geschwindigkeitssensor (keine Reinigung erforderlich)
- Lichtschranke und Inkrementalscheibe montiert ohne Gehäuse auf der Vorderseite (Antriebswelle) des Antriebsmotors
- Geräte ab Baujahr ca. 2003 haben anstatt Lichtschranken einen Induktions-Hallgeber mit Metall-Zahnscheibe
- nur bei Grosslaufbänder mit Lauffläche 200/75cm bis 300/125cm und bis zu Baujahr 2002: Geschwindigkeitssensor montiert in einem eigenen Gehäuse auf der Rückseite (Antriebswelle) des Antriebsmotors. Da diese Sensoren ein eigenes Gehäuse haben, müssen sie nicht gereinigt werden.

Die Lichtschranke am Antriebsmotor sendet Impulse an die Steuereinheit. In Abständen von 6 - 12 Monaten sollte die Lichtschranke und die Inkrementalscheibe mit einem, mit Alkohol befeuchteten Tuch vorsichtig gereinigt werden. Im eingebauten Zustand der Scheibe kann die Reinigung auch mittels eines Borstenpinsels, der zuvor in Alkohol getränkt wurde, durchgeführt werden. Damit können zwischen Scheibe und Lichtschranke die optischen Elemente vorsichtig gereinigt werden.

Alternativ kann auch eine Sprühflasche (mit dünnem Sprührohr) mit fettlösendem Mittel (z.B. Bremsenreiniger) verwendet werden. Durch den Druck des Reinigungsmittels aus dem Sprührohr wird die Optik der Lichtschranke gereinigt.

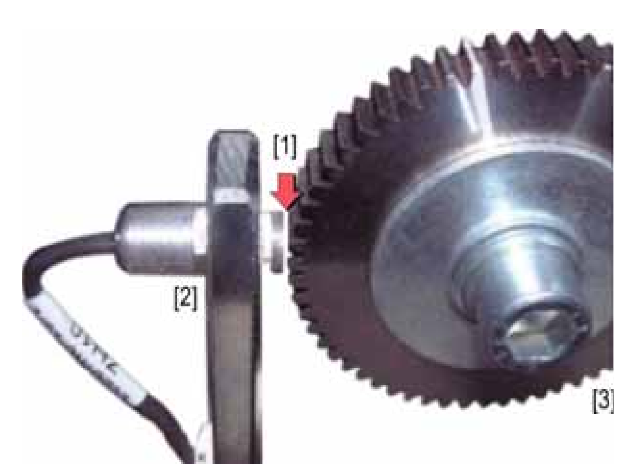




Bei der Einstellung der Lichtschranke ist darauf zu achten, dass die folgenden Abstände zwischen der Scheibe [3] und dem Gehäuse [4] der Lichtschranke eingehalten werden: Spalt [1] axial: ca. 1 mm/radial: ca. 1 mm links und rechts.

Ferner muss die gedachte Verlängerung der Lichtschranke durch den Wellenmittelpunkt [2] der Motorwelle verlaufen.

Rechts: Der Abstand [1] des Hallgeber-Sensors [2] zum Zahnrad [3] darf maximal 0,8 mm betragen.





[7.K] Lichtschranken an Laufgurt-Einzugsstellen reinigen und einstellen

Einige Modelle mit einer Lauffläche von 200 x 75 cm und grösser sind mit Lichtschranken an den hinteren und vorderen Einzugsstellen des Laufgurtes ausgestattet. Als Sicherheitssystem lösen diese Lichtschranken eine "Quick-Stop-Funktion" aus, wenn der Lichtstrahl von Hand, einem heruntergefallenen Handtuch, einem Arbeitskittel und natürlich auch durch Verschmutzung der Glasoptik oder des Reflektors der Lichtschranke unterbrochen wird.

Die Lichtschranken und die Reflektoren müssen, abhängig von der Luftverschmutzung und Staubinhalt im Raum, 1 x wöchentlich mit einem, mit Alkohol befeuchteten Tuch vorsichtig gereinigt werden, um eine ungewollte Abschaltung zu verhindern.

Die Einstellung (Richtung und Focus/Schärfe) können nur bei Dunkelheit im Raum kontrolliert und korrigiert werden.

Falls bei Problemen mit ungewollten Abschaltungen eine Reinigung keinen Erfolg bringt, müssen Sie die Einstellung (Richtung und Focus/Schärfe) bei Dunkelheit im Raum kontrollieren und korrigieren. Sie benötigen dazu einen speziellen kleinen Schraubenzieher. Sprechen Sie das Vorgehen mit dem Kundendienst ab.



Die Lichtschranken dürfen keinem grellen Blitzlicht von Kameras ausgesetzt werden, weil sie sonst abschalten und den Laufgurt abrupt stoppen können.



[8.] Fehlersuche



Im Falle von festgestellten und/oder angenommenen Fehlfunktionen und/oder Defekten und/oder unleserlichen Gefahrenhinweisen auf den Geräteaufklebern, muss das Gerät unverzüglich ausser Betrieb genommen, als „Ausser Betrieb“ gekennzeichnet und gegen Benutzung gesichert werden. Siehe „Option 40“ im Kapitel Optionen. Unter „Option 41 bis 44“ können auch einzelne Betriebsmodi (manual, profile, cardio, test) gesperrt werden. Informieren Sie umgehend den autorisierten h/p/cosmos Kundendienst schriftlich.

[8.A] Mechanische Geräuschentwicklung

Falls Sie "mechanische Klopfgeräusche" während des Betriebes hören, prüfen Sie ob das Gerät einen festen Stand hat (Einstellfüsse beachten) und befolgen Sie die Anleitung im Handbuch: "Aufstellen des Gerätes". In den meisten Fällen sind falsch eingestellte "Stellfüsse", die Ursache für Klopfgeräusche.

[8.B] Probleme bei der Einstellung des Laufgurtes

Wenn die Spannung des Laufgurtes nicht richtig ist, verläuft der Gurt oft aus der Mitte (Zentrierung) und das Einstellen (Zentrierung) des Gurtes wird sehr schwierig. Falls Sie die Option "Drehrichtungsumkehr" (Bergab-Lauf) anwenden: Es ist normal, dass jedes Mal während dieser Betriebsart die Position des Laufgurtes etwas korrigiert werden muss. Siehe Kapitel: "Laufgurt Einstellung" in diesem Handbuch.

[8.C] Sicherungen



Sicherungsautomat / EIN-AUS Schalter 2-polig C16A



Sicherungsautomat, Gerätesicherung 3-polig C16A



Sekundärsicherung Trenntrafo 1-polig B16A

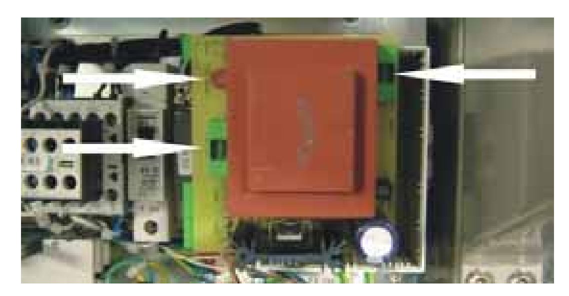


Sekundärsicherung Trenntrafo 3-polig C16A





Sicherungsautomaten bei Geräten mit externen Schaltschrank


Sicherungen im Gehäuse Netzteil

Die Laufband-Ergometer sind mit speziellen Sicherungsautomaten ausgestattet. Sie finden diese – je nach Modell - im vorderen unteren Bereich des Laufbandrahmens (auf der Aussenseite). Unter der Motorhaube befindet sich das Netzteil für die Spannungsversorgung der Steuerelektronik des Gerätes. Im Gehäuse des Netzteils befindet sich eine Primärsicherung, sowie bei Geräten für den medizinischen Einsatz bis Baugrösse 190/65 zusätzlich zwei Sekundärsicherungen für 12V DC und 24V AC. Ferner finden Sie ebenfalls unter der Motorhaube bei Geräten für den medizinischen Einsatz die Sekundär-Sicherung des Trenntransformators.

[8.D] Elektronische Störeinflüsse

[8.D1] Elektrostatische Entladung

Durch Bewegung des Benutzers am Gerät kann sich der Benutzer elektrostatisch mit bis zu mehreren tausend Volt aufladen. Berührt der Benutzer dann ein Metallteil, Tastatur oder Anzeige, kann es zu elektrostatischen Entladungen vom Benutzer zum Gerät kommen. Elektrostatische Entladungen können unter Umständen. eine Störung am Gerät bewirken. Für den Benutzer wie auch für das Gerät sind solche elektrostatischen Entladungen im Normalfall unbedenklich, können jedoch sehr unangenehm sein. Die meisten Ursachen für elektrostatische Aufladung liegen hauptsächlich in der Wahl der Bekleidung, der Schuhsohlen und der Bewegung. Auch sehr trockene Luft und viele Beleuchtungskörper zählen als mögliche Ursache.

Abhilfe: Andere Bekleidung oder andere Schuhe testen, Luft im Raum befeuchten durch handelsübliche Luftbefeuchter, testweise alle Leuchtkörper abschalten. Stellen Sie eine solche Störung fest, so benachrichtigen Sie bitte den Hersteller.

[8.D2] Mögliche Störquellen

Die Geräte sollten nicht in der Nähe von z. B. Röntgengeräten, Motoren oder Transformatoren mit grosser Anschlussleistung aufgestellt werden, da elektrische oder magnetische Störfelder Messungen verfälschen bzw. unmöglich machen können, resp. sehr starke Störquellen (z.B. über dem erlaubten Grenzwert nach EMV) sogar die Funktion des Gerätes beeinträchtigen können.

Benachbarte Starkstromleitungen und elektrische Geräte ohne CE-Zeichen und ohne EMV-Konformitätserklärung sind daher ebenfalls zu vermeiden.

Beachten Sie speziell auch die Herstellerhinweise und Daten zur EMV (elektromagnetischen Verträglichkeit) im Kapitel „technische Daten“ dieses Handbuchs.



[8.E] Spannung am Gerätegehäuse / elektrischer Schlag

[8.E1] Schutzleiter unterbrochen

Falls der Schutzleiter unterbrochen ist, liegt am Geräterahmen über die Y-Entstörkondensatoren eine Spannung an. Diese Charakteristik ist bei fast allen Elektrogeräten und Haushaltsgeräten mit Funkentstörung und EMV-Schutzmassnahmen zu beobachten. Der Erdleiter und/oder Schutzkontakt an der Wandsteckdose [1] im Gebäude oder an einem anderen Teil der Netzleitung/Netzzuleitung ist unterbrochen [2]. Über die Kondensatoren der im Gerät befindlichen EMV-Entstörfilter liegt zwischen Rahmen [3] und Erdung [4], z.B. über Boden oder Heizkörper, eine Spannung [5] von ca. 110 Volt an.



a) Bei fehlerfreiem Gerät (Kategorie sports = ohne Potential-Isolations-Transformator) ist der Stromfluss bei Berührung leitender Teile (z.B. Schrauben) deutlich spürbar.
b) Bei fehlerfreiem Gerät (Kategorie medical = mit Potential-Isolations-Transformator) ist der Stromfluss bei Berührung leitender Teile (z.B. Schrauben) fast nicht spürbar.
c) Bei fehlerhaften Geräten (Kategorie sports und medical) z.B. durch Isolationsschaden im Gerät, kann dieser Stromfluss lebensgefährlich sein.



Nehmen Sie das Gerät sofort ausser Betrieb, ziehen Sie den Netzstecker und sichern Sie das Gerät gegen erneute Inbetriebnahme. Beauftragen Sie eine autorisierte Elektrofachkraft zur Reparatur der Schutzkontaktverbindung im Gebäude oder/und am Gerät.

Beachten Sie hierzu unbedingt auch die Vorschriften und Hinweise betreffend Prüfung von Schutzleiterfunktionen in den Kapiteln Installation, Wartung, und STK sicherheitstechnische Kontrollen in diesem Handbuch.

[8.F] Störung des Herzfrequenzmess-Systems POLAR

Mögliche Störquellen

- Bildschirme, Computer, Drucker, Mobiltelefone, Funksysteme aller Art
- elektrische Geräte, Elektromotoren, Transformatoren
- Hochspannungsleitungen, auch von Eisenbahnen
- starke Leuchtstoffröhren in unmittelbarer Nähe
- Heizkörper einer Zentralheizung
- andere elektrische Geräte



Das Aufstellen des Laufbandes an einem nur wenige Meter entfernten Platz kann hier oft wirkungsvoll Abhilfe schaffen. Verlassen Sie sich nicht auf die Anzeige, wenn Sie Störeinflüsse vermuten. Beachten Sie bitte hierzu auch die Hinweise des Herstellers POLAR: www.polar.fi oder unter http://www.polar-electro.de/3_Service_2003/FAQ/serv_FAQ_all.html

[8.F1] Fehlerbehebung

[8.F1]	Option	Bezeichnung	Erläuterung / Anzeige
	OP07	Akustisches Herzfrequenz-Signal ("Pulssignal")	HEART RATE zeigt: OFF oder ON OFF: kein akustisches Signal pro Herzschlag ON: ein akustisches Signal pro Herzschlag. Diese Funktion wird vorwiegend verwendet, um die Regelmässigkeit der Herzfrequenz zu überwachen, oder auch um fremde Störquellen (fremde Sendequellen, wie z.B. Handys oder Monitore) aufzuspüren.

[8.G] Störung der seriellen RS232 Schnittstelle

Die häufigsten Ursachen für Probleme mit der RS232 Schnittstelle sind ...

- falsche Verbindungskabel zwischen Laufband und Peripherie
- mechanische Beschädigungen an Verbindungskabel oder Stecker
- falsch eingestellte Protokolle / Treiber an Laufband oder Peripherie (PC, EKG, Ergospirometrie, etc.)
- falsch eingestellte Schnittstelle (COM1, COM2, COM3, etc.) an der Peripherie (PC, EKG, Ergospirometrie, etc.)

[8.G1] Prüfung und Fehlerbehebung an der seriellen Schnittstelle RS232

- Loop-Back Test: Zum Test der RS232-Schnittstelle des Laufbandes ist ein spezieller RS232 Teststecker beim Hersteller erhältlich. Stecken Sie den speziellen Teststecker in die RS232 Steckbuchse des Laufband-Ergometers und aktivieren Sie die Optionsfunktion OP 20: 10. Am speziellen Teststecker erscheint nun ein Blink-Code. Mittels der separaten Anleitung können Ausgang und Eingang der RS232 getestet werden.
- PC Software h/p/cosmos para control® (Freeware): Wenn Sie die PC Software h/p/cosmos para graphics® auf einem externen PC installieren, können Sie das Laufband mit der Software fernsteuern. Funktioniert diese Fernsteuerung, dann wissen Sie: Laufband, RS232 Schnittstellenkabel und RS232 Schnittstellenkarte des PC arbeiten einwandfrei.

[8.H] Störungen der Steuerelektronik

In seltenen Fällen können nach mehrjährigem Betrieb Störungen der Steuerelektronik durch Nachlassen der Batterieleistung entstehen. Kontaktieren Sie in diesem Fall die Serviceabteilung um die Batterie der Steuerelektronik austauschen zu lassen.



[8.I] Störmeldungen / Fehlermeldungen / Fehler-Codes

Störungen und Fehlermeldungen können durch Probleme mit der Spannungsversorgung oder durch zu wenig Wartung (Ölen der Lauffläche, etc.) verursacht werden. Das Gerät besitzt eine Eigendiagnose Funktion, welche einige Fehler selbständig erkennt und mittels Fehler-Code am UserTerminal Display oder am Frequenzumrichter anzeigt.

- Überprüfen Sie, ob die Stromversorgung für das Gerät in Ordnung ist, indem Sie versuchsweise ein anderes elektrisches Gerät an der Steckdose für das Gerät testen. Verwenden Sie keine Verteilersteckdosen und keine Verlängerungen, sondern stecken Sie das Gerät direkt an eine separate Wandsteckdose. Andernfalls sind Fehlfunktionen unvermeidbar
- Kontrollieren Sie das Gerät auf mechanische Überbelastung: Sind Fremdkörper (Handtuch, Reinigungstücher, etc.) in den Innenraum des Gerätes gekommen?
- Sind Lichtschranken verschmutzt oder falsch eingestellt?
- Kontrollieren Sie die Schmierung der Lauffläche.
- Auch Kontaktprobleme an Steckern (verursacht durch Vibrationen oder durch den Transport) können Fehlfunktionen hervorrufen.

[8.I1] Geräte mit UserTerminal

Beginn: Laufgurt steht still. Eine der Modus-LED-Anzeigen ⦿ (manual, profile, cardio, test) blinkt

[8.I1]	Meldung	Bezeichnung	Erläuterung / Anzeige / Aktion
	E01	Ölintervall fällig	SPEED „E 01“ TIME „OIL“ blinkend DISTANCE ELEVATION HEART RATE „HELP“ blinkend Laufband bleibt funktionsfähig ▌ Laufgurt muss geschmiert werden ▌ Laufband hat keinen Sensor. Schmierung nur nach Anleitung. Meldung erlischt nicht automatisch ▌ Störmeldung zurücksetzen (Option OP01)
	E02	Serviceintervall fällig oder STK sicherheitstechnische Kontrolle fällig	SPEED „E 02“ TIME „Service“ blinkend DISTANCE ELEVATION HEART RATE „HELP“ blinkend Laufband bleibt funktionsfähig ▌ Regelmässiger Wartungsdienst laut Kilometerstand fällig ▌ Regelmässiger sicherheitstechnische Kontrolle laut Zeit-Intervall 12 Monate fällig ▌ Servicetechniker anfordern ▌ Störung zurücksetzen (Option OP01)



[8.I1]	E20	Störung Hubelement / Steigungswinkel	SPEED „E 20“ TIME „ELEV“ blinkend DISTANCE ELEVATION HEART RATE „HELP“ blinkend Laufband bleibt funktionsfähig (mit Ausnahme des Hubelements / Steigungswinkels) ▮ Hubelement ging über den Maximal-Wert hinaus. Der kombinierte 0% / max. % -Kontakt wurde betätigt ▮ Fehler in der Messung des Steigungswinkels ▮ Eventuell falsch eingestellter Steigungswinkel-Sensor oder Verschmutzung/Defekt des Sensors ▮ Servicetechniker anfordern
	E21	Störung Hubelement / Steigungswinkel	SPEED „E 21“ TIME „ELEV“ blinkend DISTANCE ELEVATION HEART RATE „HELP“ blinkend Laufband bleibt funktionsfähig (mit Ausnahme des Hubelements / Steigungswinkels) ▮ Eventuell mechanische Blockierung des Steigungswinkels (z.B. zu hohes Gewicht auf dem Gerät) ▮ Eventuell zu schwache Spannungsversorgung durch Verlängerungskabel, etc. ▮ Überprüfen Sie die Spannungsversorgung und das Stromkabel. ▮ Eventuell falsch eingestellter Steigungswinkel-Sensor oder Verschmutzung/Defekt des Sensors. ▮ Servicetechniker anfordern
	E30	Störung Geschwindigkeits-/Distanzmessung	SPEED „E 30“ TIME „INCR“ blinkend DISTANCE ELEVATION HEART RATE „HELP“ blinkend Laufband kann mit max. ca. 1 km/h für einige Sekunden weiter betrieben werden ▮ Eventuell mechanische Blockierung des Laufgurtes (z.B. Fremdkörper, Handtuch im Gerät) ▮ Eventuell zu schwache Spannungsversorgung durch Verlängerungskabel, etc. ▮ Überprüfen Sie die Spannungsversorgung und das Stromkabel. ▮ Eventuell falsch eingestellter Geschwindigkeits-Sensor oder falsche Geschwindigkeits-Eichung. OPTION 34 ▮ Eventuell Verzögerung durch hohe FU-Hochlaufzeit bei einer sehr hohen gewählten Beschleunigungs-Stufe. ▮ Fehlersuche laut Administrator OPTION 48 ▮ Servicetechniker anfordern ▮ Überprüfen Sie die Spannungsversorgung. Verwenden Sie keine Verteilerdosen. Stecken Sie das Gerät direkt in der Wandsteckdose an.



[8.I1]			▌ Überprüfen Sie alle mechanischen Bauteile auf Funktion. Sind eventuell kurzzeitig mehrere Personen gleichzeitig auf dem Laufband gestanden? ▌ Nehmen Sie den Faltenbalg vom Oberrahmen ab (wenn vorhanden) ▌ Achtung: Beim Öffnen des Gerätes gefährliche Spannung und Verletzungsgefahr. Berühren Sie keine Bauteile innerhalb des Laufband-Ergometers! ▌ Reinigen Sie den Geschwindigkeits-Sensor und überprüfen Sie dessen korrekte Einstellung gemäss den Anleitungen in diesem Handbuch. ▌ Überprüfen Sie, ob die Sicherheits- Beschleunigungs- und Verzögerungszeit (des Frequenzumrichters und/oder der MCU) länger ist als das die höchste Beschleunigungsstufe (z.B. bei Sprints mit sehr hohen Beschleunigungsstufen, bzw. bei Verwendung der SPRINT-Funktion, wenn vorhanden) ▌ Entfernen Sie die Fehlermeldung mit der "OPTION 01". Falls die Fehlermeldung erneut erscheint, kontaktieren Sie einen autorisierten Servicetechniker. ▌ Überprüfen Sie den Anschlussstecker S6 der MCU und die Analogspannung von 0-10 Volt (für die Geschwindigkeit von 0 – max.) von der MCU zum Frequenzumrichter. ▌ Überprüfen Sie den Anschlussstecker S6 der MCU und das RFR Reglerfreigabe-Signal von der MCU zum Frequenzumrichter. ▌ Überprüfen Sie die Spannung des Frequenzumrichters.
	E31	+ Toleranzabweichung Geschwindigkeit Der von der Geschwindigkeitsmessung gemessene Wert (IST-Geschwindigkeit) ist mindestens um den in Administrator Option 12 eingestellten Prozentsatz GRÖSSER als der von der Steuerelektronik berechnete (SOLL-Geschwindigkeit).	SPEED „E 31“ TIME „INCR“ blinkend DISTANCE ELEVATION PROGRAM HEART RATE SEX AGE WEIGHT „HELP“ blinkend Fehlersuche siehe Fehlermeldung E30.
	E32	- Toleranzabweichung Geschwindigkeit Der von der Geschwindigkeitsmessung gemessene Wert (IST-Geschwindigkeit) ist mindestens um den in Administrator Option 12 eingestellten Prozentsatz KLEINER als der von der Steuerelektronik berechnete (SOLL-Geschwindigkeit).	SPEED „E 32“ TIME „INCR“ blinkend DISTANCE ELEVATION PROGRAM HEART RATE SEX AGE WEIGHT „HELP“ blinkend Fehlersuche siehe Fehlermeldung E30.



[8.I1]	E41	Störung Fehler bei Speicherinitialisierung „SETUP ERROR" MCU oder Fehler im Akku	SPEED „E 41" TIME „type" INDEX „OP03" blinkend DISTANCE „SETU" ELEVATION „P E" HEART RATE „rrOr" blinkend Laufband ist funktionsfähig ▮ Bei MCU5 Steuerelektronik (ab Baujahr 12/2007) zeigt diese Fehlermeldung ausschließlich einen Defekt des Optionsspeichers (FRAM) an. Kontaktieren sie in diesem Fall h/p/cosmos und fordern Sie einen Servicetechniker an. ▮ Optionseinstellung setzt sich auf Default / Werkseinstellung des Gerätetyps zurück. ▮ Mit Betätigung der Taste START [START ENTER] kann das Gerät weiter genutzt werden, aber es kann sein, dass individuelle Einstellungen und Programmprofile nicht mehr verfügbar sind. Auch die Geschwindigkeitsanzeige und Steigungswinkelanzeigen sind zu überprüfen. ▮ Start und STOP betätigen sowie Netz Aus- und Einschalten ▮ Falls der Fehler mit der Meldung „E41" weiterhin vorliegt, fordern Sie einen autorisierten Servicetechniker an.
	E50	Störung Frequenzumrichter / Motorregelung Bei ANALOGER Ansteuerung des Frequenzumrichters	SPEED „E 50" TIME „FU" blinkend DISTANCE ELEVATION HEART RATE „HELP" blinkend Laufband ist nicht funktionsfähig ▮ Stecker S6 an der MCU Rechnerplatine überprüfen ▮ Eventuell defekter Frequenzumrichter ▮ Eventuell zu schwache Spannungsversorgung durch Verlängerungskabel, etc. ▮ Überprüfen Sie die Spannungsversorgung und das Anschlusskabel ▮ Servicetechniker anfordern
	E51	Störung Frequenzumrichter / Motorregelung / Fehler in der Ansteuerung MCU5 - Frequenzumrichter Nur bei DIGITALER Ansteuerung (RS485) des Frequenzumrichters	SPEED „E 51" TIME „FU" blinkend DISTANCE ELEVATION HEART RATE „HELP" blinkend im Display INDEX blinkt die Hexadezimalzahl der Original-Fehlermeldung des Frequenzumrichters an (z.B "b1" für die Fehlermeldung "E.PUE"). ▮ Stecker RS485 an der MCU5 Rechnerplatine überprüfen ▮ Stecker RS485 am Frequenzumrichter überprüfen ▮ Stecker RS485 an der Optokopplerplatine überprüfen ▮ Eventuell defekter Frequenzumrichter ▮ Eventuell zu schwache Spannungsversorgung durch Verlängerungskabel, etc. ▮ Überprüfen Sie die Spannungsversorgung und das Anschlusskabel ▮ Servicetechniker anfordern



[8.I1]	E90	Störung Chipkarten-Leser (nicht alle Modelle)	SPEED „E90“ DISTANCE ELEVATION PROGRAM HEART RATE SEX AGE WEIGHT „HELP“ blinkend. Laufband bleibt funktionsfähig (mit Ausnahme der Chipkarten-Funktion) ▌ Kommunikation mit Chipkarte ist fehlerhaft ▌ Chipkarte in das Lesegerät stecken ▌ Chipkarte erneuern ▌ Chipkarten-Lesegerät erneuern ▌ Servicetechniker anfordern
	E91	Störung Chipkarten-Leser (nicht alle Modelle)	SPEED „E91“ DISTANCE ELEVATION PROGRAM HEART RATE SEX AGE WEIGHT „HELP“ blinkend. Laufband bleibt funktionsfähig (mit Ausnahme der Chipkarten-Funktion) ▌ Unterschiedliche Kundennummer bei START u. STOP ▌ Chipkarte kontrollieren ▌ richtige Chipkarte einstecken
	E92	Störung Chipkarten-Leser (nicht alle Modelle)	SPEED „E92“ DISTANCE ELEVATION PROGRAM HEART RATE SEX AGE WEIGHT „HELP“ blinkend. Laufband bleibt funktionsfähig (mit Ausnahme der Chipkarten-Funktion) ▌ Überzählige Trainingswochen ▌ Systemdatum und Uhrzeit des Laufbandes prüfen ▌ Trainingszeitraum überprüfen ▌ Karte neu programmieren
	E93	Störung Chipkarten-Leser (nicht alle Modelle)	SPEED „E93“ DISTANCE ELEVATION PROGRAM HEART RATE SEX AGE WEIGHT „HELP“ blinkend. Laufband bleibt funktionsfähig (mit Ausnahme der Chipkarten-Funktion) ▌ Nicht akzeptierter Testident auf der Chipkarte ▌ Falsche Chipkarte im Chipkartenleser ▌ richtige Karte stecken

[8.I2] Geräte ohne UserTerminal

Die Geräte ohne UserTerminal (Bedieneinheit mit Display und Tastatur) haben eine automatische Störmeldung per akustischem Signal (Piepstonfolge). Code siehe folgendes Beispiel und Liste laut Geräte mit UserTerminal. Bei Fehler- und Servicemeldungen ertönt ein Piepscode, damit Laufbandnutzer ohne UserTerminal ein Feedback bezüglich der Fehler- und Servicemeldungen bekommen. Der entsprechende Piepscode ertönt beim Auftreten des Fehlers, und anschliessend nach jedem erneuten Einschalten des Laufbandes jeweils 3-mal in Folge, sofern der Fehler noch besteht. Um den Fehler auch ohne Display interpretieren zu können, ertönt ein der Fehlermeldung entsprechender Piepscode gemäss folgender Liste:

o = langer Piepston / x = kurzer Piepston
0= ooooo / 1= xoooo / 2= xxooo / 3= xxxoo / 4= xxxxo / 5= xxxxx / 6 = oxxxx / 7= ooxxx / 8= oooxx / 9= oooox

Beispiel Ölmeldung: Bei Standardeinstellung ertönt alle 1000 km nach dem Einschalten am Hauptschalter folgender akustischer Code: 5 x LANG (Code für "0") und dann 1 x KURZ + 4 x LANG (Code für "1"). Dieser Code signalisiert: "E 01" (Error 01). Störmeldungen müssen mit "OPTION 01" quittiert werden. Sie benötigen dazu ein "externes UserTerminal" oder eine PC-Software h/p/cosmos para control®.

[8.J] Störmeldung / Ölmeldung zurücksetzen (löschen)

[8.J1] Geräte mit UserTerminal

Beginn: Laufgurt steht still. Eine der Modus-LED-Anzeigen ⊙ (manual, profile, cardio, test) blinkt

[8.J1]	Schritt	Aktion	Taste	Reaktion / Anzeige
	[01]	Auswahl des Modus Optionen (OPxx) für den Benutzer	- ◄ + ► STOP gleichzeitig min. 3 sek. gedrückt halten	SPEED zeigt: OP 01 blinkend (für Auswahl Option Nr. 01) TIME und INDEX zeigen: E.rE SEt (für Error reset)
	[02]	Bestätigung der Option Nr. 1	START ENTER	DISTANCE zeigt: done als Aufforderung die Meldung nun zu löschen
	[03]	Löschen der Meldung	START ENTER	SPEED zeigt: OP 01 blinkend (für Auswahl Option 01) TIME und INDEX zeigen: E.rE SEt (für Error reset)
	[04]	Beenden Modus Optionen	STOP	Stand-By Modus ⊙ Manual, Profil, Cardio oder Test blinkt

Hierdurch werden nur die Meldung E01-OIL sowie die Meldung E02-Service zurück gesetzt. Alle anderen Störmeldungen haben als Ursache einen technischen Defekt/Störung. Diese Störmeldungen lassen sich nur in der Administrator-Ebene zurücksetzen. In diesem Fall wenden Sie sich bitte schriftlich an den Kundendienst.

[8.J2] Geräte ohne UserTerminal

Die Ölmeldung und die Wartungsmeldung muss mit „OPTION 01“ quittiert werden. Störmeldungen müssen mit „OPTION 01“ in der Administrator-Ebene quittiert werden. Für beide Fälle benötigen Sie dazu ein „externes UserTerminal“ oder eine PC-Software h/p/cosmos para control®. Weiteres Vorgehen siehe Geräte mit UserTerminal.



[9.] Technische Daten

[9.A] Laufband-Ergometer

	h/p/cosmos mercury h/p/cosmos stratos [a]	h/p/cosmos quasar h/p/cosmos stellar [b]	h/p/cosmos mercury med h/p/cosmos stratos med [c] h/p/cosmos 150/50 locomotion DE med h/p/cosmos 150/50 locomotion force DE med	h/p/cosmos quasar med h/p/cosmos stellar med [d]	h/p/cosmos pulsar	h/p/cosmos pulsar 3p
UserTerminal (Display & Tastatur)	6 LCD Anzeigen, 6 grosse Tasten, Anzeige Modus und Einheiten über LED. „lt-Modelle“ und „h/p/cosmos 150/50 locomotion E med“ haben kein UserTerminal (kein Display & Tastatur). Die Steuerung erfolgt nur über Schnittstelle					
Netzanschluss (Standard, Typenschild beachten) separater Stromkreis	230 Volt AC 1~/N/PE f: 50/60 Hz 3680 VA					400 Volt AC3~ /N/PE f:50/60Hz 11000 VA
Absicherung	16 A					
Stromaufnahme	15 A [a] 14,5 A	15,5 A b] 15,0 A	15 A [c] 14,5 A	15,5 A [d] 15,0 A	16 A	8,0 A
Leistungsaufnahme	3450 VA [a] 3335 VA	3565 VA [b] 3450 VA	3450 VA [c] 3335 VA	3565 VA [d] 3450 VA	3680 VA	5536 VA
Leistung Antriebsmotor	3300 W	3300 W	3300 W	3300 W	3300 W	4300 W
Leistung Hubmotor	390 W [a] entfällt	500 W [b] entfällt	390 W [c] entfällt	500 W [d] entfällt	500 W	500 W
Sicherheitsstandard siehe CE-Konformitätserklärungen	CE IEC EN 60335-1(VDE 0700) IEC EN 60601-1-2, IEC EN 60601-1-4, VDE 0701, EN 957-1:2005, EN 957-6:2001		CE 0123 MPG, RL 93/42 EWG, IEC EN 60601-1 (VDE 0750), VDE 0751, IEC EN 60601-1-2, IEC EN 60601-1-4, EN 957-1:2005, EN 957-6:2001			
Erd- / Geräteableitstrom ISL	0,6 mA	0,6 mA	0,2 mA	0,2 mA	0,2 mA	0,25 mA
Potential-Isolationstransformator	---	---	2000 VA	2000 VA	2000 VA	3 x 1500 VA
Schutzklasse / -art / -grad	I / IP20 / ---	I / IP20 / ---	I / IP20 / B	I / IP20 / B	I / IP20 / B	I / IP20 / B
Betriebsart nach IEC 601-1	Dauerbetrieb					
Anwendung / Genauigkeit	Sport und Fitness / SA		Sport SA und Medizin			
Klassifizierung nach MPG (MDD)	---	---	II b			
Geschwindigkeit Auflösung	0,0 ... 22,0 km/h 0,1 km/h	0,0 ... 25,0 km/h 0,1 km/h	0,0 ... 22,0 km/h 0,1 km/h	0,0 ... 25,0 km/h 0,1 km/h	0,0 ... 40,0 km/h 0,1 km/h	0,0 ... 40,0 km/h 0,1 km/h
Toleranz*	+/- 5 %					
Option Sondergeschwindigkeit	0,0 ... 10 km/h oder ... 30 km/h	0,0 ... 10,0 km/h ... 40,0 km/h ... 45,0 km/h	0,0 ... 10 km/h oder ... 30 km/	0,0 ... 10,0 km/h ... 40,0 km/h ... 45,0 km/h	0,0 ... 10,0 km/h oder 0,0 ... 45,0 km/h	0,0 ... 10,0 km/h oder 0,0 ... 45,0 km/h
Steigung** Auflösung	0,0 ... 25,0 %** 0,1 % / [a] 0 %	0,0 ... 28,0 % 0,1 % / [b] 0 %	0,0 ... 25,0 %** 0,1 % / [c] 0 %	0,0 ... 28,0 % 0,1 % / [d] 0 %	- 25,0 % ... + 25,0 % 0,1 %	

	h/p/cosmos mercury h/p/cosmos stratos [a]	h/p/cosmos quasar h/p/cosmos stellar [b]	h/p/cosmos mercury med h/p/cosmos stratos med [c] h/p/cosmos 150/50 locomotion DE med h/p/cosmos 150/50 locomotion force DE med	h/p/cosmos quasar med h/p/cosmos stellar med [d]	h/p/cosmos pulsar	h/p/cosmos pulsar 3p
Abmessungen Lauffläche Länge x Breite	1500 x 500 mm	1700 x 650 mm	1500 x 500 mm	1700 x 650 mm	1900 x 650 mm	1900 x 650 mm
Abmessungen Rahmen gesamt Länge x Breite x Höhe (UserTerminal + 150 mm Breite)	2100 x 800 x 1370 mm	2300 x 1050 x 1450 mm	2100 x 800 x 1370 mm	2300 x 1050 x 1450 mm	2500 x1050 x 1450 mm	2500 x1050 x 1450 mm
Höhe Laufebene vom Boden	180 mm	230 mm	180 mm	230 mm	230 mm	230 mm
Gewicht des Gerätes	190 kg [a] 180 kg	370 kg [b] 360 kg	200 kg [c] 190 kg	380 kg [d] 370 kg	400 kg	440 kg
Bodenbelastung (Verkehrslast nach	8,40 kN/m²	7,00 kN/m²	8,50 kN/m²	7,10 kN/m²	6,60 kN/m²	6,90 kN/m²
DIN 1055 Teil 3)	Bei weiteren Fragen zur Bodenbelastung wenden Sie sich bitte an unsere Serviceabteilung.					
max. Probandengewicht	200 kg (Abweichungen auf Anfrage als Sonderanfertigung)					
Umgebungsbedingungen Transport und Lagerung	Temperatur: –30...+50 °C Luftfeuchtigkeit: 0...95% - nicht kondensierend Luftdruck: 700...1060hPa					
Umgebungsbedingungen Betrieb	Temperatur: +10...+40 °C (Abweichungen auf Anfrage als Sonderanfertigung) Luftfeuchtigkeit: 30...70% - nicht kondensierend (bis zu 95% auf Anfrage bei Spezialanfertigung) Luftdruck: 700...1060hPa Maximale Betriebshöhe über NN: ca. 3.000 m, ohne Druckausgleich					
Zentrales Schmiersystem	manuell					
Programmspeicherplätze	6 Trainingsprofile / 10 Testprofile / 8 definierbare Profile					
RS232 Schnittstelle digital / seriell (USB-Konverter als Option)	COM1: Standard; COM2: optional; COM3: optional (Standard für Service); COM4: optional				COM1: Standard; COM2: Standard COM3: optional (Standard für Service); COM4: optional	
Pulsmessung, Herzfrequenz-abhängige Belastungssteuerung	1-Kanal, EKG genau					
PC-Software	h/p/cosmos para control 4.0® im Lieferumfang enthalten. Optionen: h/p/cosmos para graphics® und h/p/cosmos para analysis®				h/p/cosmos para control 4.0® und h/p/cosmos para graphics®	
Laufrichtungsumkehr / Bergablauf1	Option / 1[a] und [b] entfällt		Option / 1[c] und [d] entfällt		Standard	
Sicherheitsbügel mit Fallstop***	Option					
Handläufe	Optionen: kurz, lang, verstellbar (nur mercury und stratos), Querbügel (bei quasar, stellar und pulsar serienmässig)					
Armstützen, Zusatztastatur	Option					

* Bei extremen Belastungen und/oder schwacher Spannungsversorgung kann es zu grösseren Abweichungen der Geschwindigkeitsanzeige kommen. ** Die Einschaltdauer (ED = 15 %) des Hubmotors für den Steigungswinkel entspricht etwa 5 vollen Hubzyklen. Laufbänder mit einer Lauffläche von 150/50cm haben ca. bis Baujahr Juni 2007 einen maximalen Steigungswinkel von 24%. *** Bei Ausbelastungstests und bei Laufbändern mit grosser Lauffläche ist eine entsprechende Sicherheitseinrichtung (z.B. ein Sicherheitsbügel mit Brustgeschirr und Fallstopp) notwendig und wird auch dringend empfohlen. Überlastung kann zum temporären Abschalten der Sicherung führen. Das Gerät kann jedoch nach einer Abkühlzeit wieder benutzt werden.

Weiteres Zubehör und Optionen auf Anfrage oder unter www.h-p-cosmos.com. Irrtum & technische Änderungen vorbehalten.



	h/p/cosmos venus 200/75 h/p/cosmos venus 200/100 [a]	h/p/cosmos saturn 250/75 h/p/cosmos saturn 250/100 [b] h/p/cosmos saturn 250/125 [c]	h/p/cosmos saturn 300/75 h/p/cosmos saturn 300/100 [d]	h/p/cosmos saturn 300/125 r h/p/cosmos saturn 300/150 r [e]	h/p/cosmos saturn 300/175 r h/p/cosmos saturn 300/200 r (f)	h/p/cosmos saturn 450/300 rs
UserTerminal (Display & Tastatur), externer Schaltschrank	6 LCD Anzeigen, 6 grosse Tasten, Anzeige Modus und Einheiten über LED					
Netzanschluss (Standard, Typenschild beachten) separater Stromkreis	400 Volt AC 3~/N/PE f: 50/60 Hz 12800 VA (min) Modell h/p/cosmos saturn 300/200rs: 25600 VA					
Absicherung	32 A				63 A	
Stromaufnahme	17,0 A [a] 18,0 A	20,0 A [b] 21,0 A [c] 22,0 A	23,0 A	31,3 A	50,0 A	62,0 A
Leistungsaufnahme	6760 VA [a] 7160 VA	7800 VA [b] 8360 VA [c] 8750 VA	9200 VA	12500 VA	24000 VA	45000VA
Leistung Antriebsmotor	7500 W	7500 W	7500 W	11000 W	22000 W	30000W
Leistung Hubmotor	370 W			370 … 2200 W (einbaubedingt)		2 x 5000W
Sicherheitsstandard siehe CE-Konformitätserklärungen	CE 0123 MPG, RL 93/42 EWG, IEC EN 60601-1 (VDE 0750), IEC EN 60601-1-2, IEC EN 60601-1-4 VDE 0751, EN 957-1:2005, EN 957-6:2001					
Erd- / Geräteableitstrom ISL	0,25 mA					auf Anfrage
Potential-Isolationstransformator (Trenntrafo) Leistung	3 x 3000 VA	3 x 3000 VA	3 x 3000 VA	3 x 3600 VA	3 x 4200 VA	3 x 21000 VA
Schutzklasse / -art / -grad	I / IP20 / B					
Betriebsart nach IEC 601-1	Dauerbetrieb					
Anwendungsbereich / Genauigkeit	Sport SA und Medizin [r] = Kennzeichnung für Rad- und Rollstuhlbetrieb geeignet (ab Lauffläche 3000 x 1250 mm Standard)					
Klassifizierung nach MPG (MDD)	II b					
Geschwindigkeit / Auflösung	0,0 ... 40,0 km/h / 0,1 km/h 0,0 ... 11,11 m/s / 0,1 m/s					
Toleranz*	+/- 5 %					
Option Sondergeschwindigkeit	0,0 ... 30,0 oder ... 50,0 oder ... 60,0 oder ... 80,0 km/h					
Steigung** Auflösung	-35,0 % ... +35,0 % 0,1 %	-27,0 % ... +27,0 %** 0,1 %				-5% (-25%) … +25%
Abmessungen Lauffläche Länge x Breite in mm [r] = Kennzeichnung für Rad- und Rollstuhlbetrieb geeignet	2000 x 750 [a] 2000 x 1000	2500 x 750 [b] 2500 x 1000 [c] 2500 x 1250	3000 x 750 [d] 3000 x 1000	3000 x 1250 [e] 3000 x 1500	3000 x 1750 [f] 3000 x 2000	4500 x 3000



	h/p/cosmos venus 200/75 h/p/cosmos venus 200/100 [a]	h/p/cosmos saturn 250/75 h/p/cosmos saturn 250/100 [b] h/p/cosmos saturn 250/125 [c]	h/p/cosmos saturn 300/75 h/p/cosmos saturn 300/100 [d]	h/p/cosmos saturn 300/125 r h/p/cosmos saturn 300/150 r [e]	h/p/cosmos saturn 300/175 r h/p/cosmos saturn 300/200 r (f)	h/p/cosmos saturn 450/300 rs
Abmessungen gesamt Länge x Breite x Höhe in mm	2400 x1150 x 1380 [a] 2400 x 1400 x 1380	2900 x1150 x 1380 [b] 2900 x 1400 x 1380 [c] 2900 x 1650 x 1380	3400 x1150 x 1380 [d] 3400 x1400 x 1380	3400 x1650 x 1380 [e] auf Anfrage (einbaubedingt)	auf Anfrage [f] auf Anfrage (einbaubedingt)	
Höhe Laufebene (optional: Grubeneinbau)	480 mm	480 mm	480 mm	480 mm [e] auf Anfrage	auf Anfrage (einbaubedingt)	auf Anfrage (einbaubedingt)
Gewicht des Gerätes	800 kg [a] 1000 kg	1000 kg [b] 1100 kg [c] 1200 kg	1100 kg [d] 1200 kg	1400 kg [e] auf Anfrage (einbaubedingt)	auf Anfrage (einbaubedingt)	auf Anfrage (einbaubedingt)
Bodenbelastung (Verkehrslast nach DIN 1055 Teil 3)	9,20 kN/m²	5,00 bis 6,00 kN/m² - je nach Modell				auf Anfrage
	Bei weiteren Fragen zur Bodenbelastung wenden Sie sich bitte an unsere Serviceabteilung.					
max. Probandengewicht auf die Lauffläche	280 kg (Abweichungen auf Anfrage als Sonderanfertigung)					
Umgebungsbedingungen Transport und Lagerung	Temperatur: –30...+50 °C Luftfeuchtigkeit: 0...95% - nicht kondensierend Luftdruck: 700...1060hPa					
Umgebungsbedingungen Betrieb	Temperatur: +10...+40 °C (Abweichungen auf Anfrage als Sonderanfertigung) Luftfeuchtigkeit: 30...70% - nicht kondensierend (bis zu 95% auf Anfrage bei Spezialanfertigung) Luftdruck: 700...1060hPa Maximale Betriebshöhe über NN: ca. 3.000 m, ohne Druckausgleich					
Zentrales Ölsystem [r] autom. Zentralölsystem	manuell Modelle mit Zusatz "r" haben automatische Zentralölnachförderung mit elektr. Pumpe und Tank					
Programmspeicherplätze	6 Trainingsprofile, 10 Testprofile, 8 definierbare Profile					
RS232 Schnittstelle digital / seriell	COM1: standard; COM2: optional; COM3: COM3: optional (Standard für Service); COM4: optional					
Pulsmessung und herzfrequenz-abhängige Belastungssteuerung (Zielpuls-Programmierung)	6-Kanal, EKG genau (Modelle h/p/cosmos venus: 3-Kanal, EKG genau) Anschlussmöglichkeit für externen Herzfrequenz-Empfänger					
PC-Software	h/p/cosmos para control 4.0® und h/p/cosmos para graphics® im Lieferumfang enthalten. Option: h/p/cosmos para analysis® und h/p/cosmos para analysis®					
Drehrichtungsumkehr / Bergablauf	Standard					
Sicherheitsbügel mit Fallstop***	Option					
Rollstuhlführung / -rampe	Option					
Monitorarm und Laptop Computer	Option					

* Bei extremen Belastungen und/oder schwacher Spannungsversorgung kann es zu grösseren Abweichungen der Geschwindigkeitsanzeige kommen. ** Die Einschaltdauer (ED = 15 %) des Hubmotors für den Steigungswinkel entspricht etwa 5 vollen Hubzyklen. Laufbänder der h/p/cosmos saturn Serie haben ca. bis Baujahr Dezember 2006 einen maximalen Steigungswinkel von 25%.*** Bei Ausbelastungstests und bei Laufbändern mit grosser Lauffläche ist eine entsprechende Sicherheitseinrichtung (z.B. ein Sicherheitsbügel mit Brustgeschirr und Fallstopp) notwendig und wird auch dringend empfohlen. Überlastung kann zum temporären Abschalten der Sicherung führen. Das Gerät kann jedoch nach einer Abkühlzeit wieder benutzt werden.

Weiteres Zubehör und Optionen auf Anfrage oder unter www.h-p-cosmos.com. Irrtum & technische Änderungen vorbehalten.



[9.B] EMV Elektromagnetische Verträglichkeit Leitlinien und Herstellererklärung

Tabelle 201: Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Aussendung (für alle Geräte und Systeme)

Das Laufband ist für den Betrieb in einer wie unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Anwender des Laufbandes sollte sicherstellen, dass es in einer derartigen Umgebung betrieben wird.

Störaussendungsmessungen	Übereinstimmung	Elektromagnetische Umgebung - Leitfaden
HF-Aussendungen nach CISPR 11	Gruppe 1 Klasse B	Das Laufband verwendet HF-Energie ausschliesslich zu seiner internen Funktion. Daher ist seine HF-Aussendung sehr gering, und es ist unwahrscheinlich, dass benachbarte elektronische Geräte gestört werden
HF-Aussendungen nach CISPR 11	Gruppe 1 Klasse B	Das Laufband ist für den Gebrauch in allen Einrichtungen einschliesslich denen im Wohnbereich und solchen, geeignet, die unmittelbar an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen sind, das auch Gebäude versorgt, die zu Wohnzwecken benutzt werden.
Aussendungen von Oberschwingungen nach IEC 61000-3-2	Klasse A	
Aussendungen von Spannungsschwankungen / Flicker nach IEC 61000-3-3	Übereinstimmung	

Tabelle 202: Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit (für alle Geräte und Systeme)

Das Laufband ist für den Betrieb in einer wie unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Anwender des Laufbandes sollte sicherstellen, dass es in einer derartigen Umgebung betrieben wird.

Störfestigkeitsprüfungen	IEC 60601-Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung - Leitfaden
Entladung statischer Elektrizität (ESD) nach IEC 61000-4-2	± 6 kV Kontaktentladung ± 8 kV Luftentladung	± 6 kV Kontaktentladung ± 8 kV Luftentladung	Fussböden sollten aus Holz oder Beton bestehen oder mit Keramikfliesen versehen sein. Die Luftfeuchtigkeit sollte nicht geringer als 30 % sein.
schnelle transiente elektrische Störgrössen / Bursts nach IEC 61000-4-4	± 2 kV für Netzleitungen ± 1 kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen	± 2 kV für Netzleitungen ± 1 kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Stossspannungen (Surges) nach IEC 61000-4-5	± 1 kV Gegentaktspannung ± 2 kV Gleichtaktspannung	± 1 kV Gegentaktspannung ± 2 kV Gleichtaktspannung	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Schwankungen der Versorgungsspannung nach IEC 61000-4-11	< 5 % *UT* (> 95 % Einbruch der *UT)* für 0,5 Perioden	< 5 % *UT* (> 95 % Einbruch der *UT)* für 0,5 Perioden	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen. Wenn der Anwender des Laufbandes fortgesetzte Funktion auch beim Auftreten von Unterbrechungen der Energieversorgung fordert, wird empfohlen, das Laufband aus einer unterbrechungsfreien Stromversorgung oder einer Batterie zu speisen. Achtung! Laufbänder brauchen wegen des leistungsfähigen Antriebsmotors hierfür sehr leistungsfähige Notstromaggregate.
	40 % *UT* (60 % Einbruch der *UT)* für 5 Perioden	40 % *UT* (60 % Einbruch der *UT)* für 5 Perioden	
	70 % *UT* (30 % Einbruch der *UT)* für 25 Perioden	70 % *UT* (30 % Einbruch der *UT)* für 25 Perioden	
	< 5 % *UT* (> 95 % Einbruch der *UT)* für 5 s	< 5 % *UT* (> 95 % Einbruch der *UT)* für 5 s	
Magnetfeld bei der Versorgungsfrequenz (50/60 Hz) nach IEC 61000-4-8	3 A/m	nicht anwendbar	Magnetfelder sollten nicht stärker sein als in der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung.
ANMERKUNG	*UT* ist die Netzwechselspannung vor der Anwendung der Prüfpegel.		

Tabelle 204: Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit (für alle Geräte / Systeme ohne Lebenserhaltungsfunktion)



Das Laufband ist für den Betrieb in einer wie unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Anwender des Laufbandes sollte sicherstellen, dass es in einer derartigen Umgebung betrieben wird.

Störfestigkeitsprüfungen	**IEC 60601-Prüfpegel**	**Übereinstimmungspegel**	**Elektromagnetische Umgebung - Leitfaden**
			Tragbare und mobile Funkgeräte sollten in keinem geringeren Abstand zum Laufband einschliesslich der Leitungen verwendet werden als dem empfohlenen Schutzabstand, der nach der für die Sendefrequenz zutreffenden Gleichung berechnet wird. **Empfohlener Schutzabstand:**
Geleitete HF-Störgrössen nach IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz bis 80 MHz	3 Vrms	$d = 1,17\ 1/V * \sqrt{P}$
Gestrahlte HF-Störgrössen nach IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz bis 2,5 GHz	3 V/m	$d = 1,17\ m/V * \sqrt{P}$ für 80 MHz bis 800 MHz
			$d = 2,33\ m/V * \sqrt{P}$ für 800 MHz bis 2,5 GHz Mit *P* als der Nennleistung des Senders in Watt (W) gemäss Angaben des Senderherstellers und *d* als empfohlenem Schutzabstand in Metern (m). Die Feldstärke stationärer Funksender sollte bei allen Frequenzen gemäss einer Untersuchung vor Ort [a] geringer als der Übereinstimmungspegel sein.b In der Umgebung von Geräten, die das folgende Bildzeichen tragen, sind Störungen möglich.

ANMERKUNG 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich. ANMERKUNG 2: Diese Leitlinien mögen nicht in allen Fällen anwendbar sein, Die Ausbreitung elektromagnetischer Grössen wird durch Absorptionen und Reflexionen der Gebäude, Gegenstände und Menschen beeinflusst.

[a] Die Feldstärke stationärer Sender, wie z. B. Basisstationen von Funktelefonen und mobilen Landfunkgeräten, Amateurfunkstationen, AM- und FM-Rundfunk- und Fernsehsender können theoretisch nicht genau vorherbestimmt werden. Um die elektromagnetische Umgebung hinsichtlich der stationären Sender zu ermitteln, sollte eine Studie des Standorts erwogen werden. Wenn die gemessene Feldstärke an dem Standort, an dem das AM1+ mit Bluetooth benutzt wird, die obigen Übereinstimmungspegel überschreitet, sollte des AM1+ mit Bluetooth beobachtet werden, um die bestimmungsgemässe Funktion nachzuweisen, Wenn ungewöhnliche Leistungsmerkmale beobachtet werden, können zusätzliche Massnahmen erforderlich sein, wie z. B. eine veränderte Ausrichtung oder ein anderer Strandort des AM2+.

[b] Über den Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz sollte die Feldstärke geringer als 3 V/m sein.

Tabelle 206: Empfohlene Schutzabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten und dem h/p/cosmos Laufband (für alle Geräte / Systeme ohne Lebenserhaltungsfunktion)

Das Laufband ist für den Betrieb in einer wie unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt, in der die HF-Störgrössen kontrolliert sind. Der Kunde oder der Anwender des Laufbandes kann dadurch helfen, elektromagnetische Störungen zu vermeiden, indem er den Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten (Sendern) und dem Laufband – abhängig von der Ausgangsleistung des Kommunikationsgerätes, wie unten angegeben – einhält.

Nennleistung des Senders in Watt	**Schutzabstand (in Meter) abhängig von der Sendefrequenz**		
	150 kHz bis 80 MHz $d = 1,17\ 1/V * \sqrt{P}$	**80 MHz bis 800 MHz** $d = 1,17\ m/V * \sqrt{P}$	**800 MHz bis 2,5 GHz** $d = 2,33\ m/V * \sqrt{P}$
0,01 W	0,12 m	0,12 m	0,23 m
0,1 W	0,37 m	0,37 m	0,74 m
1 W	1,17 m	1,17 m	2,33 m
10 W	3,70 m	3,70 m	7,37 m
100 W	11,7 m	11,7 m	23,3 m

Für Sender, deren max. Nennleistung in obiger Tabelle nicht angegeben ist, kann der empfohlene Schutzabstand *d* in Metern (m) unter Verwendung der Gleichung ermittelt werden, die zur jeweiligen Spalte gehört, wobei *P* die max. Nennleistung des Senders in Watt (W) gemäss Angabe des Senderherstellers ist. ANMERKUNG 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich. ANMERKUNG 2 Diese Leitlinien mögen nicht in allen Fällen anwendbar sein, Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird durch Absorptionen und Reflexionen der Gebäude, Gegenstände und Menschen beeinflusst.

Zur elektromagnetischen Verträglichkeit beachten Sie bitte unbedingt auch noch weiter Kapitel in diesem Handbuch:

a) Kapitel Sicherheits- und Betriebshinweise: EMV
b) Kapitel Fehlersuche, Elektrische / elektronische Störeinflüsse, Fehlerbehebung, mögliche Störquellen



[9.C] Kompatibilität RS232 Schnittstelle / USB Konverter

System	Hersteller	Typ	RS232 Protokoll	Laufband-Setup
Ergospirometrie	JAEGER/Viasys/Cardinal	OXYCON	h/p/cosmos coscom©	siehe Option 20 oder 21 Das h/p/cosmos coscom© RS232 Schnittstellen-Protokoll und weitere kompatible Geräte und Software finden Sie unter www.coscom.org. Irrtum und Änderungen vorbehalten. Sicherheitshinweise und Systemanforderungen laut Handbücher der jeweiligen Software und Peripheriegerätehersteller beachten.
Ergospirometrie	MijnhardtViasys/Cardinal	OXYCON	h/p/cosmos coscom©	
Ergospirometrie	Cosmed / IT	K 4 b² / Quark b² Quark PFT	h/p/cosmos coscom©	
Ergospirometrie	CORTEX / DE	MetaMax, MetaLyzer	h/p/cosmos coscom©	
Ergospirometrie	SensorMedics / US	via EKG	Trackmaster in km/h	
Ergospirometrie	SensorMedics / US	via EKG	HELLIGE/Trackmaster	
Ergospirometrie	ZAN / DE	ZAN 600	h/p/cosmos coscom©	
Ergospirometrie	Ganshorn DE	PowerCube	h/p/cosmos coscom©	
Ergospirometrie	MES PL	Start 2000	h/p/cosmos coscom©	
Ergospirometrie	MedGraphics	CPX	h/p/cosmos coscom©	
Ergospirometrie	Brainware		h/p/cosmos coscom©	
Ergospirometrie	Innovision	Innocor ab Version 5.01	h/p/cosmos coscom©	
Ergospirometrie	Physio-Dyne	MAX 1 / MAX 2	Trackmaster in km/h	
PC – EKG	JAEGER/Viasys/Cardinal	MasterScreen	h/p/cosmos coscom©	
PC – EKG	custoMed / DE	Custo card	custo card	
PC – EKG	custoMed / DE	custo card m	h/p/cosmos coscom©	
PC – EKG	CardioControl WelchAlly	Cardio Perfect	h/p/cosmos coscom©	
PC – EKG	Norav Medical	1200B & 1200S	h/p/cosmos coscom©	
PC – EKG	Cosmed / IT	Cardiovis / PLUS	h/p/cosmos coscom©	
PC – EKG	PBI Pulse Biomedical	QRS Card	h/p/cosmos coscom©	
PC – EKG	Marquette/HELLIGE / GE	CardioSoft	Trackmaster in km/h	
PC – EKG	Marquette/HELLIGE / GE	CardioSoft	Trackmaster in mph	
PC – EKG	Marquette/HELLIGE / GE	CardioSys	Trackmaster in km/h	
PC – EKG	Marquette/HELLIGE / GE	CardioSys	Trackmaster in mph	
PC – EKG	OXFORD Instruments	Medilog QRS Card	h/p/cosmos coscom©	
PC-EKG	Delmar Reynolds	CardioNavigator ab Version 2.403	Trackmaster in km/h	
PC-EKG	Delmar Reynolds	CardioNavigator ab Version 2.403	Trackmaster in mph	
PC – EKG	Dr. Vetter / DE	PC EKG plus / ultra	Trackmaster in km/h	
PC – ECG	Mesa Medizintechnik GmbH	CARDIAX PC-EKG	h/p/cosmos coscom©	
EKG	Marquette/HELLIGE / GE	CardioSmart	Trackmaster in km/h	
EKG	Marquette/HELLIGE / GE	CardioSmart	Trackmaster in mph	
EKG	ergoline / DE	EK 3012 / DOS	custo card	
EKG	SCHILLER CH	AT 10 / AT 60	SCHILLER (Pacer)	
EKG	SCHILLER CH	CS 100 / CS 200	Trackmaster in km/h	
EKG	Marquette / USA	MAX 1	Marquette	
EKG	ESAOTE / IT		Trackmaster in km/h	
Kardiol. Rehabilitation	CORTEX / DE	CMS	h/p/cosmos coscom©	
Kardiol. Rehabilitation	CogniMed	Therapiemonitor TM2 ab Version 4.32	h/p/cosmos coscom©	
Kardiol. Rehabilitation	ergoline	ERS-System	h/p/cosmos coscom©	
Kardiol. Rehabilitation	CogniMed	TM cardio 1000 & 2000	h/p/cosmos coscom©	
Kardiol. Rehabilitation	CogniMed	TM sport 1000 & 2000	h/p/cosmos coscom©	
EMG	biovision		h/p/cosmos coscom©	
Blutdruck	SunTech Medical	Tango	h/p/cosmos coscom©	
Gangtherapie-Roboter	Hocoma	Lokomat / Lokocontrol ab Version 4.31	h/p/cosmos coscom©	
PC Software	h/p/cosmos	h/p/cosmos para graphics DOS	h/p/cosmos cosrec©	
PC Software	h/p/cosmos	h/p/cosmos para graphics®	h/p/cosmos coscom©	
PC Software	h/p/cosmos	h/p/cosmos para control®	h/p/cosmos coscom©	
PC Software	h/p/cosmos	h/p/cosmos para analysis® 2.0 pro	h/p/cosmos coscom©	
PC Software	h/p/cosmos	h/p/cosmos para motion®	h/p/cosmos coscom©	
PC Software	HUR / FI	Treadmill-Trainer	h/p/cosmos coscom©	
PC Software	FitCentric	NetAthlon	h/p/cosmos coscom©	
PC Software	ergoline	OPTICARE	h/p/cosmos coscom©	
PC Software	FREI	Chip-Ei	h/p/cosmos coscom©	
PC Software	MedTronic	Lactware ab Version 4.3	h/p/cosmos coscom©	
PC Software	simi	simi motion twin	h/p/cosmos coscom©	
PC Software	simi	simi motion ab Version 8.0	h/p/cosmos coscom©	
PC Software	Proxomed	Kardiowell-System (Chipkarte)	h/p/cosmos coscom©	
Drucker	HP Hewlett-Packard	PCL Sprache (Centronix+Konverter)	Druckerprotokoll	
RS232 Teststecker	h/p/cosmos	LED + switch	h/p/cosmos Loop-Back	

Zusatzausrüstungen, die an die analogen und digitalen Schnittstellen des Gerätes angeschlossen werden, müssen nachweisbar den entsprechenden Normen (z.B. EN 60 950 für datenverarbeitende Geräte und EN 60 601 für elektromedizinische Geräte) genügen. Konfigurationen müssen der gültigen Version der Systemnorm 60601-1-1 genügen. Bei Verbindung von Medizinprodukten über Schnittstellen, sind immer Produkte mit Potentialisolation nach IEC 601-1 zu verwenden. An Sportlaufbänder dürfen keine medizinischen Systeme (z.B. EKG) angeschlossen werden. Wer zusätzliche Geräte am Signaleingangs- oder –ausgangsteil anschliesst ist Systemkonfigurierer / Hersteller und damit verantwortlich, dass die gültigen Versionen der EMV und Systemnorm EN 60601-1-1 eingehalten werden. (MDD: 13.6.c, IEC 601-1: 6.8.2.c, 19.2.b, 19.2.c). Neuere Computer haben anstatt RS232 Schnittstelle nur noch USB Schnittstelle. In diesem Fall ist bei h/p/cosmos unter der Artikelnummer cos12769 ein "USB zu RS232 Schnittstellen-Adapter-Kabel" erhältlich. Bei Steuerung über USB Schnittstellen muss der Prozessor Pentium 1.8 GHz oder höher sein.



[10.]Zubehör & Optionen

[10.A] Armstützen zur Gewichtsentlastung und Sicherung



Die Einsatzbereiche der h/p/cosmos Armstützen mit der Zusatztastatur und dem Zusatzstopp sind vielfältig. So wird z.B. für übergewichtige Patienten und Menschen mit orthopädischen Problemen oder Herzkreislauferkrankungen ein schonendes Bewegungstraining möglich. Therapien können früher begonnen werden, der Therapeut wird in seiner Arbeit effizient unterstützt.

Die Armstützen sind exakt auf die Bedürfnisse und die körperlichen Anforderungen der Personen einstellbar. Dafür sorgt ein patentiertes, leicht verstellbares System. Für die individuelle Einstellung der Armstützen stehen auf beiden Seiten jeweils drei Gelenke mit Skala zur Verfügung. Hiermit werden Höhe, Breite und Neigung bestimmt. Vor allem in der Rehabilitation und Gangtherapie, aber auch zur Sicherung von Anfängern oder unsicheren Probanden finden die Armstützen ihre Anwendung. Die h/p/cosmos Armstützen (Patent-Nr.: DE 199 16 508 A1) sind für die h/p/cosmos Modellserien mit Lauffläche 150/50, 170/65 und 190/65cm, aber nicht für Laufbänder mit verstellbaren Handläufen erhältlich.

h/p/cosmos Armstützen [cos00098060044] für Handläufe mit 10° Schräge
h/p/cosmos Armstützen [cos12013] für Handläufe mit 0° Schräge (z.B. langer Handlauf 2 Säulen)

[10.A1] Gefahrenhinweise und Bedienung

- Die maximale Belastung ist für Personen bis 140 kg Körpergewicht begrenzt.
- Die Einstellung der verstellbaren Armstützen darf nicht unter Last erfolgen (Armstützen nicht belasten).
- Die Benutzung und Einstellung der verstellbaren Armstützen darf nur durch geschultes und eingewiesenes Personal erfolgen, resp. ist immer nur unter Aufsicht einer geschulten Aufsichtsperson gestattet.
- Lösen Sie die Arretier-Elemente zum Verstellen der Winkel nur, wenn Sie die Armstützen mit einer Hand festhalten. Mit dieser Hand drehen Sie den entsprechenden Hebel in die gewünschte Stellung.
- Achten Sie nach der Einstellung der Winkel darauf, dass alle Arretier-Elemente vor der Belastung der Armstützen wieder richtig eingerastet sind.
- Achten Sie bei der Verstellung darauf, dass Sie selbst nicht und auch keine andere Person an den Gefahrenbereichen (Klemm- und Quetschstellen) eingeklemmt werden.
- Achten Sie darauf, dass die Unterarmauflagen der linken und rechten Armstütze annähernd waagerecht und gleichmässig eingestellt sind.
- Die Armstützen dürfen nicht bei Drehrichtungsumkehr eingesetzt werden.
- Aus Sicherheitsgründen ist die Anwendung der Armstützen nur zum Gehen und nicht zum Laufen zugelassen.
- Beim Laufen müssen beide Armstützen nach aussen und senkrecht nach unten [1] geklappt werden. Dabei dürfen sie auf keinen Fall in den Bereich der Lauffläche hineinragen [2].

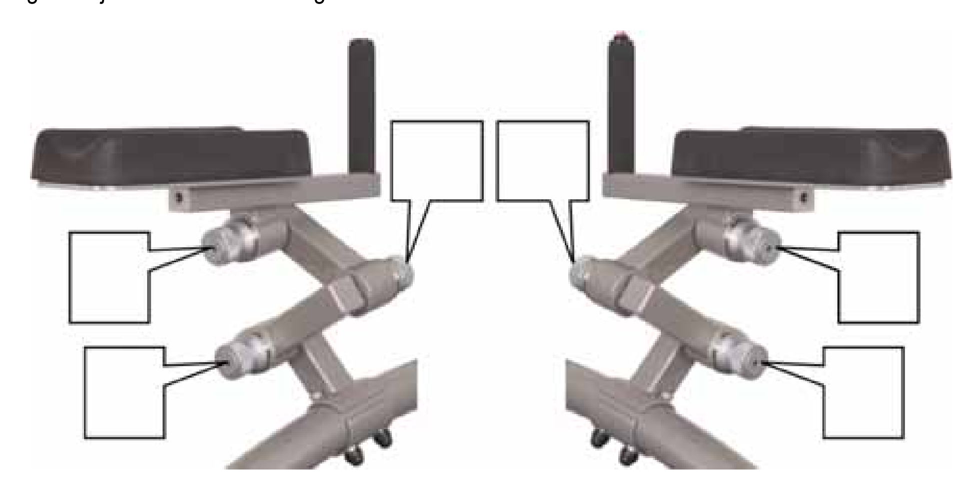




[10.A2] **Reproduzierbarkeit der Einstellungen**

Um diese Reproduzierbarkeit zu erzielen, müssen Sie die individuell optimalen Einstelldaten (siehe Skalierung an den Arretier-Elementen) für jeden Probanden ermitteln und in geeigneter Form (z.B. in der Patientenakte) erfassen. Wir haben bewusst darauf verzichtet, Vorgaben oder Standardeinstellungen für verschiedene Körpergrössen zu geben, da diese Einstellungen je nach Körperhaltung und individueller Situation des Probanden stark voneinander abweichen können.

Die Drehelemente haben bei jedem Gelenk eine Skalierung, die bei Drehung zur Lauffläche hin immer aufsteigend ist. Die Höhen– und Breiteneinstellung erfolgt feinstufig, da die Verzahnung der Gelenke in 6 Grad Schritten erfolgt. Die unten abgebildete Illustration können Sie für Ihre Patientenakten kopieren und dort die Zahlen der Skalierungen für jeden Patienten eintragen.



[10.B] **Zusatz-Tastatur und Zusatz-Stopp-Tasten für Armstützen und zur Fernsteuerung**



Als Ergänzung der Armstützen und zur weiteren Erhöhung der Sicherheit wurde eine Zusatztastatur konstruiert. Mit ihr lassen sich Geschwindigkeit und Steigung bequem aus der sicheren Position heraus steuern. Der Zusatzstopp für den Notfall ist jederzeit mit dem Daumen erreichbar (Abb. oben rechts).






Die Zusatztastatur kann auch aus der Halterung an den Armstützen entnommen und am Handlauf oder links und rechts neben der Motorhaube unter Verwendung von optionalen Halterungen befestigt werden. Durch das lange Verbindungskabel hat der Therapeut so auch die Möglichkeit, die Steuerung des Laufbandes, z.B. aus einer knienden Position heraus, zu übernehmen.

	Artikelnummern
h/p/cosmos Zusatz-Tastatur 6 Tasten inkl. 2 m Spiralkabel	cos10106
Halterung für Zusatz-Tastatur an Armstützen	cos10111
h/p/cosmos Zusatz-Stopp (rote Taste oben im Handgriff) für Armstützen rechts	cos10107
h/p/cosmos Zusatz-Stopp (rote Taste oben im Handgriff) für Armstützen links	cos10108
Halterung für Zusatz-Tastatur am Handlauf mit Rundrohrschelle 60mm Ø	cos14135
Halterung für Zusatz-Tastatur an Motorhaube links	cos14327
Halterung für Zusatz-Tastatur an Motorhaube rechts	cos11750
Verlängerungs-Spiralkabel 2 m für Zusatz-Tastatur	cos12922

[10.C] Handläufe verstellbar mit verzahnten Arretier-Elementen

Die in Höhe und Breite verstellbaren Handläufe sind ausschliesslich für die h/p/cosmos Laufbandserie mit Lauffläche 150/50cm (z.B. h/p/cosmos mercury med) erhältlich. Die Handläufe bieten optimale Sicherheit bei grösstmöglicher Bewegungsfreiheit. Sie sind ideal einsetzbar bei unsicheren und älteren Personen sowie bei allen Trainingstherapien mit Kindern.



Die individuelle Einstellung der Handläufe erfolgt über zwei Gelenke mit verzahnten Arretier-Elementen und Skalen an den hinteren Enden der Handläufe. Vorne sorgen zwei Stabilisierungselemente ("Klemmschrauben") für zusätzliche Fixierung der eingestellten Position.



Das UserTerminal wird bei der Verwendung der verstellbaren Handläufe vor dem Probanden auf dem Querrohr befestigt. Die ergonomische Bedienung des Gerätes wird dadurch zwar beeinflusst, was jedoch in den meisten Fällen jedoch nicht relevant ist. Denn die Anwendungsbereiche der verstellbaren Handläufe liegen in der Therapie - in der Regel unter Aufsicht eines Therapeuten. Die verstellbaren Handläufe erlauben auf Grund ihrer enormen Variabilität und grossen Einstellbereiche den Einsatz für alle Körpergrössen.



Laufband-Ergometer mit verstellbaren Handläufen



Einstellung mit Skalierung hinten



Klemmeinheit vorne

h/p/cosmos Handläufe verstellbar [cos10030]

[10.C1] Gefahrenhinweise und Bedienung

- Die maximale Belastung ist für Personen bis 140 kg Körpergewicht begrenzt.
- Die Einstellung der verstellbaren Handläufe darf nicht unter Last erfolgen (Handlauf nicht belasten).
- Die Benutzung und Einstellung der verstellbaren Handläufe darf nur durch geschultes und eingewiesenes Personal erfolgen, resp. ist immer nur unter Aufsicht einer geschulten Aufsichtsperson gestattet.
- Lösen Sie die Arretier-Elemente zum Verstellen der Winkel nur, wenn Sie den Handlauf mit einer Hand festhalten. Mit der Hand, die den Handlauf festhält, drehen Sie den entsprechenden Hebel in die gewünschte Stellung.
- Achten Sie nach der Einstellung der Winkel darauf, dass alle hinteren Arretier-Elemente vor der Belastung der Handläufe wieder richtig eingerastet sind und dass die vorderen zwei Stabilisierungselemente ("Klemmschrauben") wieder fest gezogen und gesichert sind.
- Achten Sie bei der Verstellung darauf, dass Sie selbst nicht und auch keine andere Person an den Gefahrenbereichen (Klemm- und Quetschstellen) eingeklemmt werden.
- Die Verwendung der h/p/cosmos Armstützen mit den verstellbaren Handläufen ist nicht möglich.

[10.C2] Reproduzierbarkeit der Einstellungen

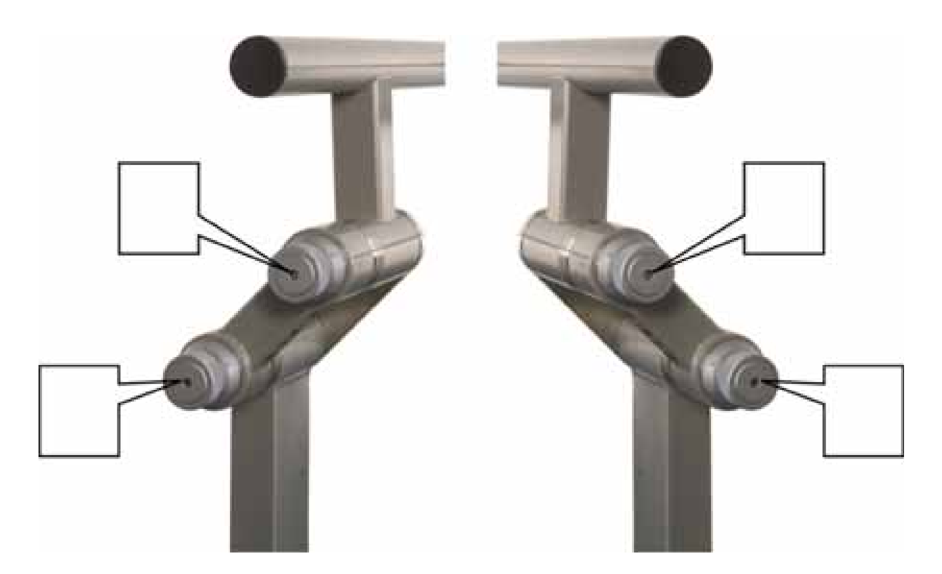


Um diese Reproduzierbarkeit zu erzielen, müssen Sie die individuell optimalen Einstelldaten (siehe Skalierung an den hinteren Arretier--Elementen) für jeden Probanden ermitteln und in geeigneter Form (z.B. in der Patientenakte) erfassen. Wir haben bewusst darauf verzichtet, Vorgaben oder Standardeinstellungen für verschiedene Körpergrössen zu geben, da diese Einstellungen je nach Körperhaltung und individueller Situation des Probanden stark voneinander abweichen können.

Die Drehelemente haben bei jedem Gelenk eine Skalierung, die bei Drehung zur Lauffläche hin immer aufsteigend



ist. Die Höhen– und Breiteneinstellung erfolgt feinstufig, da die Verzahnung der Gelenke in 6 Grad Schritten erfolgt.
In die unten abgebildete Illustration, die Sie z.B. für Patientenakten kopieren können, können Sie die 4 Zahlen der Skalierungen zur individuellen Einstellung für einen Patienten eingetragen.



[10.D] Barrenhandläufe verstellbar mit Gaszylinder und Feststell-Klemmhebel



Die in Höhe und Breite verstellbaren Barrenhandläufe sind ausschliesslich für die h/p/cosmos Laufbänder aus der Modellreihe „locomotion“ erhältlich. Die Handläufe bieten optimale Sicherheit bei grösstmöglicher Bewegungsfreiheit und sind individuell einstellbar. Sie sind ideal einsetzbar bei unsicheren und älteren Personen, sowie bei allen Trainingstherapien mit Kindern.

Foto links: Laufband h/p/cosmos 150/50 locomotion DE med in der Anwendung einer Lokomotionstherapie in Verbindung mit dem Hocoma Gewichtsentlastungssystem, einem Therapeutensitz und mit einer Rollstuhlrampe

[10.D1] Gefahrenhinweise und Bedienung

- Die maximale Belastung ist auf Personen bis 140 kg Körpergewicht begrenzt.
- Die Einstellung der verstellbaren Barrenhandläufe darf nicht unter Last erfolgen (Handlauf nicht belasten)
- Die Benutzung und Einstellung der verstellbaren Barrenhandläufe darf nur durch geschultes und eingewiesenes Personal erfolgen, resp. ist immer nur unter Aufsicht einer geschulten Aufsichtsperson gestattet.
- Achten Sie nach Einstellung des Barrenhandlaufs immer darauf, alle Feststellhebel zu schliessen.
- Prüfen Sie mindestens 1 x jährlich die Funktion des Barrenhandlaufs, indem Sie diesen bei geschlossenen Feststellhebeln mit ca. 200 kg (z.B. mit der Hilfe von 3 Personen) belasten.
- Achten Sie bei der Verstellung darauf, dass Sie selbst und auch keine andere Person an den Gefahrenbereichen (Klemm- und Quetschstellen) eingeklemmt werden.
- Wird das schwenkbare UserTerminal nach aussen gedreht, so muss mind. 1 Not-Aus-Schalter in Reichweite für den Probanden positioniert bleiben.



- Die Verwendung der h/p/cosmos Armstützen mit den verstellbaren Barrenhandläufen ist nicht möglich.

[10.D2] Einstellung des Barrenhandlaufs

Punkt	Illustration	Tätigkeit
[04]		▌ Lösen Sie den Feststellhebel am Barrenhandlauf durch Anheben des Feststellhebels. Feststellhebel
[05]		▌ Stellen Sie die gewünschte Höhe des Barrenhandlaufs durch Drücken des Druckknopfes ein. Druckknopf
[06]		▌ Bewegen Sie den Barren horizontal um den entsprechenden Breitenabstand zu erreichen.
[07]		▌ Schliessen Sie den Feststellhebel nach Positionierung des Barrenhandlaufs indem Sie den Feststellhebel vollständig nach unten drücken.



		
[08]		▌ An den hinteren Enden des Barrenhandlaufes sind zwei Teleskoprohre, die beispielsweise hilfreich beim Aufstieg auf die Lauffläche aus einem Rollstuhl heraus sein können. ▌ Nach dem Aufstieg müssen die Teleskope wieder eingeschoben werden, damit sie kein Hindernis und keine Verletzungsgefahr für die Therapeuten, die ständig um das Laufband herum gehen, darstellen.

[10.D3] **Reproduzierbarkeit der Einstellungen**

[01]		▌ Um Reproduzierbarkeit zu erzielen, müssen Sie die individuell optimalen Einstelldaten (siehe Skalierung auf den Gasdruckzylindern) für jeden Probanden ermitteln und in geeigneter Form (z. B. in der Patientenakte) erfassen. Wir haben bewusst darauf verzichtet, Vorgaben oder Standardeinstellungen für verschiedene Körpergrössen zu geben, da diese Einstellungen je nach Körperhaltung und individueller Situation des Probanden stark voneinander abweichen können.

[10.E] Therapeutensitz und Fussstütze verstellbar

Die beidseitig angebrachten, ergonomisch geformten Therapeutensitze in Kombination mit den verstellbaren Fussstützen sind ausschliesslich für die h/p/cosmos Laufbänder aus der Modellreihe „locomotion" erhältlich. Sie dienen dem Therapeuten als rückenfreundliche Sitzgelegenheit während der Durchführung einer Laufbandtherapie mit einem Patienten. Die verstellbaren Therapeutensitze und Fussstützen sind mit einer Führungsschiene direkt am Rahmen des Laufbandes angebracht.

[10.E1] Gefahrenhinweise

- Die maximale Belastung ist auf Personen bis 200 kg Körpergewicht begrenzt.
- Die Benutzung und Einstellung der verstellbaren Fussstütze/ Therapeutensitze darf nur durch geschultes und eingewiesenes Personal erfolgen, resp. ist immer nur unter Aufsicht einer geschulten Aufsichtsperson gestattet.
- Bei unbeabsichtigtem verrutschen des Therapeutensitzes oder der Fussstütze aufgrund von nicht festgezogenen Klemmvorrichtungen besteht Quetschgefahr. Hervorstehende Klemmhebel sind ebenfalls eine



mögliche Gefahrenquelle. Achten Sie deshalb nach der Einstellung immer darauf, dass alle Schrauben bzw. Klemmvorrichtungen fest gezogen sind.

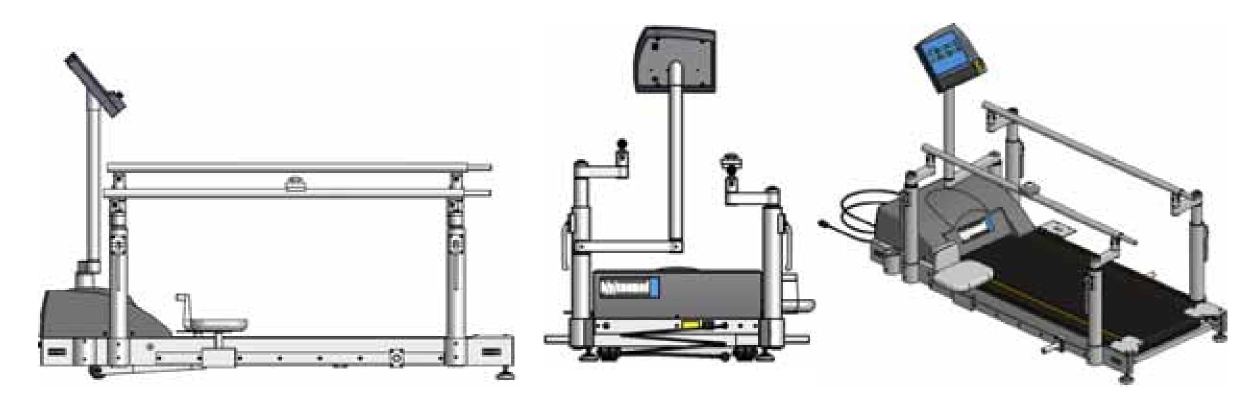
- Achten Sie insbesondere bei der Verstellung darauf, dass Sie selbst und auch keine andere Person an den Gefahrenbereichen (Klemm- und Quetschstellen) eingeklemmt werden. Auf folgende potentielle Quetschstellen ist besonders zu achten: Druckknopf bei extremer Schrägstellung des Handlaufs; Schwenkvorrichtung des UserTerminals zur Motorhaube und zur festen Säule; Gabelkopf der Handlaufgelenke; bewegliche Fussstütze und Aufnahme des Therapeutensitzes zur festen Säule und zum Hauptrahmen.

[10.E2] Bedienung

Punkt	Illustration	Tätigkeit
[01]		Lösen Sie die Feststellschraube unterhalb der Fussstütze um die optimale Position einzustellen.
[02]		Lösen Sie die Feststellschraube unterhalb des Sitzes um die optimale Sitzposition einzustellen.
[03]		Fixieren Sie Ihre Sitz- und Fussposition durch Festziehen der jeweiligen Feststellschrauben.



Gesamtansicht des Laufbandes h/p/cosmos 150/50 locomotion DE med



[10.F] Spezialhandläufe

h/p/cosmos bietet viele optionale Handläufe an und auf Anfrage auch Sonderanfertigungen.



Handlauf Querbügel gerade/verstellbar

Handlauf Querbügel gebogen mit Schellenbefestigung

Handlauf einseitig gekürzt und Zusatzgriff „speed“

Handlauf kurz

Handlauf lang gerollt, 2 Säulen

Handlauf teilbar / abnehmbar

Details und Bestellnummern erhalten Sie auf Anfrage beim Hersteller h/p/cosmos oder bei Ihrem Fachhändler.



- **Querbügel müssen immer so positioniert werden, dass mindestens 2/3 der Lauffläche hinter dem Querbügel zur Verwendung frei ist.**
- **Es darf nicht mit dem Rücken zum Querbügel gelaufen werden.**
- **Der Querbügel sollte bei Verwendung eines Sicherheitsbügels mit Brustgeschirr demontiert werden.**
- **Zwischen dem Querbügel und dem UserTerminal muss wegen Quetschgefahr ein Sicherheitsabstand von mindestens 4cm eingehalten werden.**

[10.G] h/p/cosmos airwalk se 135 (erhältlich ab 10/2008)

Das „h/p/cosmos airwalk se 135“ ist ein sehr benutzerfreundliches und neuartiges dynamisches Gewichtsentlastungssystem mit Einpunkt-Aufhängung für die manuelle Lokomotionstherapie. Es verbessert das manuelle Training dank einer sehr gleichmässigen Entlastung des Patienten über den vertikalen Bewegungsbereich.

- Das dynamische Gewichtsentlastungssystem mit geringer Massenträgheit ermöglicht eine präzise Entlastung des Patienten und sorgt für eine natürliche vertikale Bewegung und somit für einen physiologischeren Gang.
- Die stufenlos einstellbare Gewichtsentlastung ermöglicht auch Kindern und leichtgewichtigen Erwachsenen ein gutes Gehtraining auf dem h/p/cosmos airwalk se 135.
- Einfache Bedienung: Anheben und Absenken des Patienten mit Tastendruck erleichtern die Trainingsvorbereitung und unterstützen das Training.
- Die Gewichtsentlastung kann präzise an die Bedürfnisse des Patienten angepasst werden und gewährleistet ein optimales Trainingsumfeld.
- Hoher Patientenkomfort für mehr Motivation.
- Der hochwertige, atmungsaktive und bequeme Entlastungsgurt ist physiologisch geformt und leicht verstellbar, so dass Hautirritationen und Druckstellen weitestgehend vermieden werden können.
- Die gute Passform des Entlastungsgurtes erhöht die Mobilität und erleichtert einen physiologischeren Gang.
- Bessere Ergonomie für bessere Trainingsresultate.
- Die Parameter von Laufband und Gewichtsentlastungssystem können während des Trainings verändert werden (Geschwindigkeit, Steigung, Entlastungsgewicht).
- Die Trainingsphasen können verlängert werden, wodurch die Therapie für den Patienten effektiver wird.
- Das weite Einsatzgebiet des „h/p/cosmos airwalk se 135“ reicht von therapeutischen Anwendungen wie der funktionellen Gangtherapie, Rehabilitation oder auch der Neurologie bis hin zum Leistungssport (z.B. Koordinationstraining bei Athleten, etc.).



h/p/cosmos airwalk se [cos16149]



[10.H] Gewichtsentlastungs-System h/p/cosmos airwalk

Alle Gefahrenhinweise und Anwendungsvorschriften für das Gewichts-entlastungssystem samt Zubehör entnehmen Sie bitte dem extra mitgelieferten Handbuch für das Gewichtsentlastungssystem. Die Trageseile müssen alle 6 Monate, falls erste Anzeichen von Abnutzung auftreten auch früher, erneuert werden. Der h/p/cosmos airwalk ist ein pneumatisches Gewichtsentlastungs-system mit dynamischer Einpunktaufhängung. Das System ermöglicht einen früheren Therapiebeginn, die Durchführung bisher nicht möglicher Übungen und alle Übungen in aufrechter Position.



Der h/p/cosmos airwalk ist mit den Laufband-Ergometern der h/p/cosmos Modellserien mit Lauffläche 150/50, 170/65 und 190/65, aber auch vielen Laufbändern anderer Hersteller, zu verwenden

[10.H1] Patienten-Westen für h/p/cosmos airwalk und h/p/cosmos airwalk se

Die Westen bieten höchsten Passkomfort bei grösstmöglicher Bewegungsfreiheit. Sie haben keine einschneidenden Gurte im Schritt und sitzen optimal durch das individuell einstellbare Gurtsystem. 4 verschiedene Westen ermöglichen die Anpassung an alle Körpergrössen. Zudem ist eine Spezialweste für Kinder erhältlich.



Zusatzbänder für die Gangkorrektur sind im Lieferumfang enthalten. Die gewünschte Gewichtsentlastung kann vom Probanden selbst reguliert werden

Modellvarianten

Drei verschiedene Modellvarianten des h/p/cosmos airwalk ermöglichen eine unter-schiedliche Gewichtsentlastung von bis zu 35 kg, bis 70 kg und bis zu 160 kg.
Der h/p/cosmos airwalk 35 kann mit einer Handpumpe reguliert werden.



Für die Modelle h/p/cosmos airwalk 70 und 160 ist ein Druckluftanschluss oder ein separater Kompressor erforderlich.

h/p/cosmos airwalk 35 [cos10091]
h/p/cosmos airwalk 70 [cos10092]
h/p/cosmos airwalk 160 [cos10093]
Kompressor [cos10094]

h/p/cosmos airwalk Weste rot, Taille 55-88 cm [cos10095]
h/p/cosmos airwalk Weste blau, Taille 81-112 cm [cos10096]
h/p/cosmos airwalk Weste gelb, Taille 112-145 cm [cos10097]
h/p/cosmos airwalk Kinderweste [cos10112]



[10.I] Rollstuhlrampe



Bei der Verwendung einer Rollstuhlrampe ist besonders darauf zu achten, dass am Einzugspalt zum Laufgurt keine Hand, Bekleidung, Haare oder Gegenstände eingezogen werden. Die Rollstuhlrampe darf den Laufgurt aber auch nicht direkt berühren, damit der Laufgurt nicht beschädigt wird. Rollstuhlrampe gut fixieren, damit diese nicht verrutschen kann. Auf Rutschgefahr und Stolpergefahr achten. Darauf achten, dass beim Befahren der Rampe der Rollstuhl nicht seitlich von der Rampe fährt. Es sind nur Original h/p/cosmos Rollstuhlrampen zulässig.

Rollstuhlrampe 150/50 [cos16186]

[10.J] h/p/cosmos Rollstuhlführung für Grosslaufbänder



Für alle h/p/cosmos Laufband-Ergometer der Modellserien mit Lauffläche ab 200/75cm und Kennzeichnung „r“ ist eine Rollstuhlführung erhältlich. Mit ihr können Rollstühle mit 4 oder 3 Rädern sicher in der Spur gehalten werden. Die Führung erfolgt an einer runden Schiene, die zwischen den beiden Säulen des rechten Handlaufes befestigt wird. Mit der, an der Führungsschiene zu fixierenden Metallfeder, wird das nach hinten Rollen des Rollstuhls verhindert. Die Anwendung mit Rollstuhl auf dem Laufband-Ergometer ist nur mit Sicherheitsaufhängung (Brustgeschirr und Fallstopp) gestattet. Es ist zudem unbedingt darauf zu achten, dass die Bremsen am Rollstuhl deaktiviert sind (Bremsseil aushängen).

	**Bei Anwendung des Laufbandes ohne Rollstuhl ist die Rollstuhlführung unbedingt abzubauen, damit kein gefährliches Hindernis (Querstrebe) Läufer, Radfahrer oder Inline-Skater auf der Lauffläche behindert und/oder zu Verletzungen führen kann.**



[10.K] **Sicherheitsbügel mit Fallstop und Brustgeschirr**



- **Der Sicherheitsbügel muss vor jedem Gebrauch einer Sichtprüfung (Prüfung auf Beschädigung oder Verschleiss) unterzogen werden. Zu prüfen sind insbesondere: Seil und Gurtsystem, sowie alle Verbindungsteile wie Karabiner und Seilbremse.**
- **Alle Verschleissteile des Sicherheitsbügels (Seil und Gurtsystem, sowie alle Verbindungsteile wie Karabiner und Seilbremse) müssen bei sichtbarem Verschleiss oder Beschädigung sofort, spätestens jedoch nach 2 Jahren ausgetauscht werden.**

Unverzichtbares Zubehör in der Leistungsdiagnostik, zur Unfallverhütung und bei der allgemeinen Sicherung von Sportlern: Der Sicherheitsbügel mit Brustgeschirr und Fallstopp. Bei einem Sturz wird der Sportler aufgefangen und das Laufband-Ergometer wird automatisch abgeschaltet. Der h/p/cosmos Sicherheitsbügel ist für alle h/p/cosmos Laufband-Ergometer erhältlich.



Das Brustgeschirr wird über eine Zugleine mit dem an der oberen Querstrebe des Sicherheitsbügels befindlichen Not-Stopp-Schalter verbunden. Wirken mehr als ca. 8 kg Zugkraft auf den Schalter über das Seil ein, stoppt der Laufgurt sofort.



Das Brustgeschirr ist so konzipiert, dass der Körper nicht nach vorne überkippen kann. Die Gurte schneiden nicht ein und beengen den Sportler nicht. Das Brustgeschirr darf nicht verdreht angelegt werden. Die Gurte müssen unverdreht mit dem h/p/cosmos Logo nach aussen angelegt sein. Der vertikale Trägergurt (1), an dem der Karabinerhaken befestigt wird, muss unterhalb der Schultergurte (2), direkt am Körper anliegen, damit die Nahtstelle (3) nicht belastet wird. Bei verdreht angelegten Gurten kann an verschiedenen Nahtstellen eine Scherbelastung auftreten und die Nahtstellen lösen.



Trotz schnellem Stop des Laufgurtes kann es durch das Auslaufen des Gurtes zu Hautabschürfungen an den Beinen kommen, denn ein gestürzter Proband berührt noch für wenige Sekunden den auslaufenden Gurt. Das Verletzungsrisiko wird aber im Vergleich zu Systemen ohne diesen Bügel und in Vergleich zu einem Sturz im Freien ganz drastisch minimiert. Die Länge der Fallstoppleine ist individuell einstellbar. Das maximale Körpergewicht des Probanden beträgt 200 kg. Benötigte Raumhöhe bei Verwendung des Sicherheitsbügels: Laufband-Ergometer mit Lauffläche 150/50 mindestens 2,46 m bei 0 % Steigung bzw. 2,57 m bei 24 %. Laufband-Ergometer mit Lauffläche 170/65 und 190/65 mindestens 2,51 m bei 0 % bzw. 2,68 m bei maximaler Steigung.

h/p/cosmos Sicherheitsbügel mit Brustgeschirr und Fallstopp [cos10079]
(Laufbandmodell angeben)



[10.L] Laufgurt Drehrichtungsumkehr ("bergab Gehen")



- **Da der Läufer entgegen der normalen Laufrichtung läuft und somit keinen Überblick über das UserTerminal (die Bedieneinheit) hat, muss der Lauf von einer zweiten Person überwacht werden, die das Laufband bedient. Aus Sicherheitsgründen ist die Höchstgeschwindigkeit begrenzt bei den Modellen, die vorne einen Querbügel oder eine Motorhaube haben. Verwenden Sie eine zusätzliche Sicherheitsreissleine oder den h/p/cosmos Sicherheitsbügel mit Fallstopp.**
- **Der Schlüsselschalter für Drehrichtungsumkehr darf nur bei Stillstand des Gurtes betätigt werden.**

Die Funktion Laufgurt Drehrichtungsumkehr (optional) ermöglicht die Simulation von Bergabläufen. Um Missbrauch vorzubeugen, kann die Funktion nur mittels Schlüsselschalter (bei externem UserTerminal der Grosslaufbänder mittels Drehschalter) aktiviert werden. Wird der Schlüsselschalter bei Stillstand des Laufbandes betätigt, läuft das Laufband beim nächsten Start rückwärts.

Laufgurt Drehrichtungsumkehr wird durch ein akustisches Signal und die Anzeige SPEED "r." angekündigt. Im Betrieb wird die Geschwindigkeit als negativer Wert dargestellt SPEED „-0,0 ... -5,0“

[10.L1] Reissleine mit Magnetschalter

Der Sportler oder Patient ist mit einem Beckengurt über eine Reissleine mit dem Magnetschalter am UserTerminal verbunden.

Im Notfall löst sich der Magnet vom UserTerminal und das Laufband stoppt sofort.

Die Reissleine ist keine Sturzsicherung. Bei abgezogenem Magneten erscheint im Display „PULL STOP“.



Reissleine mit Magnetschalter [cos00098050043]

[10.L2] Drehrichtungsumkehr von vorwärts auf rückwärts

- Den Schlüsselschalter im Stillstand des Gurtes umdrehen und dann den Laufgurt OHNE Läufer starten und mit ca. 5 km/h betreiben.
- Für ca. 2 Minuten die Position des Laufgurtes überwachen und mit der *linken* Einstellschrauben für die Gurtposition (siehe Kapitel Wartung / Gurtjustierung) die Gurtposition korrigieren. Es ist normal, wenn die Drehrichtung umgeschaltet wird, dass der Laufgurt leicht zur Seite läuft und daher wieder zur Mitte der Lauffläche korrigiert werden muss.
- Sobald die Gurtposition korrigiert wurde, kann der Laufgurt gestoppt werden und das Laufband mit einem Läufer betrieben werden.

[10.L3] **Drehrichtungsumkehr von rückwärts auf vorwärts**

- Den Schlüsselschalter im Stillstand des Gurtes umdrehen und dann den Laufgurt ohne Läufer starten und mit ca. 5 km/h betreiben.
- Für ca. 2 Minuten die Position des Laufgurtes überwachen und mit der linken Einstellschrauben für die Gurtposition (siehe Kapitel Wartung / Gurtjustierung) die Gurtposition korrigieren. Es ist normal, wenn die Drehrichtung umgeschaltet wird, dass der Laufgurt zur Seite läuft und daher wieder zur Mitte der Lauffläche korrigiert werden muss.
- Sobald die Gurtposition korrigiert wurde, kann der Laufgurt gestoppt werden und das Laufband mit einem Läufer betrieben werden.

Achtung: In den meisten Fällen ist die Korrektur der Gurtposition (Umdrehungszahl der linken Einstellschraube) bei Drehrichtungsumkehr immer gleich. Daher sollte diese Umdrehungszahl der linken Einstellschraube notiert werden, was den Aufwand zur Korrektur der Gurtposition (nach der 1. Ermittlung der Umdrehungszahl) auf wenige Sekunden reduzieren kann.

[10.M] **Trinkflaschenhalter**

Der Flaschenhalter ist für alle h/p/cosmos Laufband-Ergometer erhältlich und kann mit einer Schelle gut erreichbar am Handlauf angebracht werden. Die Position des Flaschenhalters muss so gewählt werden, dass die hinteren Enden der Handläufe als Griffmöglichkeit frei bleiben.

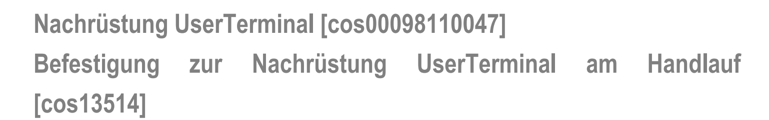


Trinkflaschenhalter für Handlauf 60mm [cos11020]

[10.N] **Nachrüstung UserTerminal**

Die Nachrüstung von lt-Modellen, sowie die Ausrüstung der Gross-laufbänder mit einem zusätzlichen UserTerminal am Handlauf ist mit einer speziellen Befestigung jederzeit möglich. Falls Peripheriegeräte, z.B. PC oder EKG, anzuschliessen sind, ist eine zweite Schnittstelle am Laufband-Ergometer notwendig.




Nachrüstung UserTerminal [cos00098110047]
Befestigung zur Nachrüstung UserTerminal am Handlauf [cos13514]

[10.O] **Monitor- / Laptoparm**

Für die Befestigung am externen Schaltschrank der Laufband-serien h/p/cosmos venus und h/p/cosmos saturn ist ein dreh- und schwenkbarer Arm für Monitor oder Laptop erhältlich.

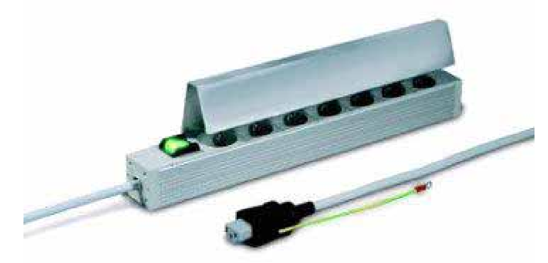


Monitorarm, schwenkbar für PC Bildschirm oder Laptop [cos13321]
Laptop Computer [cos13476]



[10.P] **Sicherheits-Steckdosenleiste**

Die stabile Sicherheits-Steckdosenleiste **[cos100157]** dient zur sicheren Verbindung des medizinischen h/p/cosmos Laufband-Ergometers mit Peripheriegeräten wie PC, Drucker oder Monitor. Sie erfüllt alle Anforderungen für Steckdosenleisten zur Herstellung der Verbindungen eines medizinischen elektrischen Systems innerhalb der Patientenumgebung.



Sicherheits-Steckdosenleiste [cos100157]

Wie in der Norm EN60601-1 für medizinische elektrische Geräte gefordert, ist die Steckdosenleiste nur mit Hilfe eines Werkzeugs zugänglich. Durch diese Maßnahme wird der unbeabsichtigte und im hektischen Praxisalltag durchaus mögliche Anschluss weiterer Geräte an die System-Steckerleiste verhindert und somit der Gefahr einer unzulässigen Überschreitung des maximales Patientenableitstroms von 0,5 mA vorgebeugt.



- **Aufgrund der sehr hohen Anschlussleistung dürfen keinesfalls mehrere h/p/cosmos Laufband-Ergometer oder andere Verbraucher mit hoher Anschlussleistung zusätzlich an die Sicherheits-Steckdosenleiste angeschlossen werden. Verwenden Sie einen eigens abgesicherten Stromkreis.**
- **Die zusätzlich zum h/p/cosmos Laufband-Ergometer an der Steckdose angeschlossenen Verbraucher dürfen insgesamt eine Leistung von 300W nicht überschreiten.**
- **Bei Laufbändern mit Sicherheits-Steckdosenleiste ist bei Low-Performance Anwendungen (Gehen, langsames Laufen, Joggen) keine Einschränkung seitens der Performance zu erwarten. Für High-Performance-Anwendungen (schnelles Laufen, Sprinten, etc.) kann eine Sicherheits-Steckdosenleiste Performance-Limitierungen verursachen**
- **Für Anwendungen im Hochleistungsbereich wird ein Laufband-Ergometer mit einer 3-phasigen Spannungsversorgung empfohlen.**

[10.Q] **Digitale (serielle) Schnittstelle RS232 / USB Konverter**



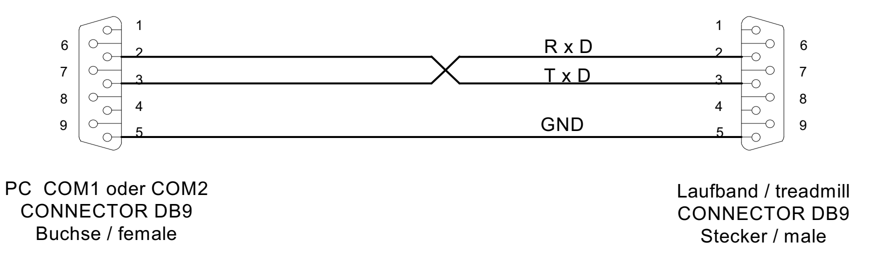
Bei der Verbindung des Laufbandes mit einem medizinischen Gerät, wird daraus ein medizinisches System. Bei Verbindung von Medizinprodukten über Schnittstellen, sind immer Produkte mit Potentialisolation nach IEC 60601-1 zu verwenden. Diese Verbindung darf nur von autorisierten Fachkräften erfolgen. Bei der Verbindung des Laufbandes mit einem medizinischen Gerät muss dieses medizinische System über ein Potential-Ausgleichskabel am vorgesehenen Anschlussbolzen und mit der vorgesehen Buchse im medizinisch genutzten Raum verbunden werden.

Die Schnittstelle dient zur Übertragung der Daten vom Laufband zum PC oder anderen Steuergeräten. Über die Schnittstelle können Sie das Laufband auch von anderen Steuergeräten (EKG, etc.), oder mit entsprechender Software auch vom PC aus steuern. Bei allen Geräten zählt EINE serielle Schnittstelle COM 1 zur Standardausstattung. Optional sind weitere serielle Schnittstellen COM 2, COM3 und COM4 erhältlich. Das Schnittstellenprotokoll h/p/cosmos coscom© erhalten Sie auf Anfrage oder finden Sie unter www.coscom.org. Die integrierten Protokolle (z.B. für EKG-Geräte) finden Sie in der Optionsliste unter OPTION 20 / 21. Beachten Sie die h/p/cosmos Kompatibilitätsliste der RS232 Schnittstelle im Kapitel „Technische Daten“. Neuere Computer haben anstatt RS232 Schnittstelle nur noch USB Schnittstelle. In diesem Fall ist bei h/p/cosmos unter der Artikelnummer cos12769 ein "USB zu RS232 Schnittstellen-Adapter-Kabel" erhältlich. Bei Steuerung über USB Schnittstellen muss der Prozessor Pentium 1.8 GHz oder höher sein.



[10.Q1] **Schnittstellenkabel RS232 zum PC**

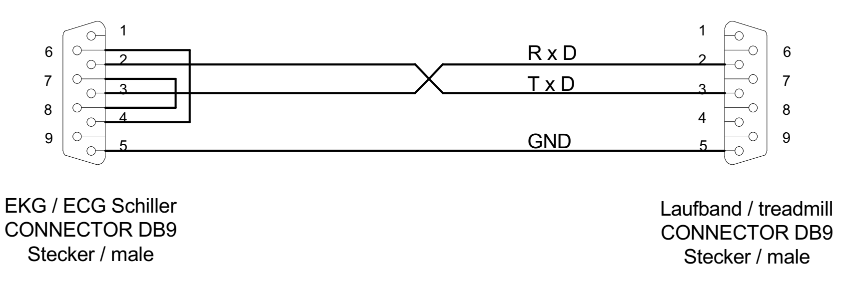
Zur Verbindung eines PC mit dem Laufband benötigen Sie ein Schnittstellenkabel (extra Zubehör) 9-polig Sub- D (Stecker-Buchse) mit gekreuzten Transmit-Receive-Leitungen (PIN 2 und PIN 3). Für Applikationen: h/p/cosmos para graphics®, h/p/cosmos para control©, PC EKGs, Ergospirometrie, etc.



[cos00097010034] für 5 m / [cos00097010035] für 10 m

[10.Q2] **Schnittstellenkabel RS232 EKG SCHILLER**

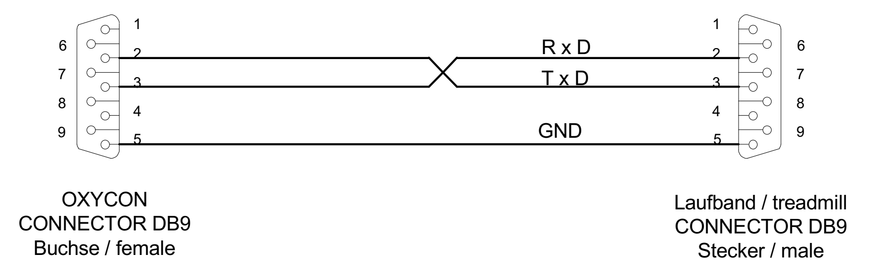
Verbindungskabel zwischen Laufband und EKG Schiller AT 10 / AT 60 or CS 100 / CS 200



[cos00097010036] für 5 m

[10.Q3] **Schnittstellenkabel RS232 Ergospirometrie JAEGER / VIASYS / Cardinal Health OXYCON**

OXYCON Alpha / Delta / Champion / Pro: Verbinden Sie die Schnittstelle des Laufbandes mit einer freien seriellen Schnittstelle (COM1 ... COM4) am PC des OXYCON. Verwenden Sie nicht die Buchse direkt am OXYCON mit der Aufschrift "Treadmill". Ab Januar 2000 verwenden Sie das RS232 Schnittstellenprotokoll h/p/cosmos coscom©.



[cos00097010034] für 5 m / [cos00097010035] für 10 m



[10.R] Druckerprotokoll

Verbinden Sie den Drucker (mit PCL Druckersprache und mit serieller Schnittstelle) über ein Schnittstellenkabel mit der seriellen Schnittstelle RS232 des Laufbandes. Hinweis: Für Drucker mit paralleler Schnittstelle benötigen Sie einen handelsüblichen Schnittstellen-Converter, den Sie im Computer-Fachhandel, beim Hersteller (h/p/cosmos Bestellnummer [cos10056]) oder bei Ihrem Fachhändler erhalten. Wird am Laufband Option 20: 3 (Druckerprotokoll siehe Optionsliste) ausgewählt, werden über einen entsprechenden seriellen Drucker folgende Daten ausgegeben:

```
h/p/cosmos sports & medical / germany
http://www.h-p-cosmos.com
email@h-p-cosmos.com
Training-/Test Protokoll
Datum: 14.06.2002
Zeit : 16:25
Mode : manual

Name:  ____________________________________________

Notiz: ____________________________________________

       ____________________________________________

       ____________________________________________
```

Zeit hh:mm:ss	Distanz km	Geschwindigkeit km/h	Steigung %	Herzfrequenz 1/min
00:00:00	0.000	0.9	0.0	085
00:00:05	0.001	1.2	0.0	089
00:00:10	0.007	7.8	0.0	097
00:00:15	0.021	10.0	0.0	105
00:00:20	0.035	10.0	0.0	114
00:00:25	0.049	10.0	0.0	122
00:00:30	0.063	10.0	0.0	124
00:00:35	0.077	10.0	0.0	129
00:00:40	0.091	10.0	0.0	130
00:00:45	0.104	10.0	0.0	133
00:00:50	0.118	10.0	0.0	133
00:01:55	0.132	10.0	0.0	134
00:01:00	0.146	10.0	1.0	137
00:01:05	0.159	10.0	1.0	139
00:01:10	0.173	10.0	1.0	139
00:01:15	0.187	10.0	1.0	141
00:01:20	0.201	10.0	1.0	140
00:01:25	0.214	10.0	1.0	142
00:01:30	0.228	10.0	1.0	144
00:01:35	0.242	10.0	1.0	145
00:01:40	0.256	10.0	1.0	144
00:01:45	0.269	10.0	1.0	144
00:01:50	0.283	10.0	1.0	145
00:01:55	0.297	10.0	1.0	147
00:02:00	0.311	10.0	1.5	149
00:02:05	0.325	10.0	1.5	152
00:02:10	0.338	10.0	1.5	152
00:02:15	0.352	10.0	1.5	153
00:02:20	0.366	10.0	1.5	153
00:02:25	0.380	10.0	1.5	154
00:02:30	0.393	10.0	1.5	153

Schnittstellenkonverter für Drucker [cos10056]



[10.S] POLAR Herzfrequenz-Mess-System



Beachten Sie die Sicherheitshinweise laut Bedienungsanleitung. Bei Übelkeit oder Schwindelgefühl das Training sofort abbrechen und einen Arzt aufsuchen. Verlassen Sie sich bei Störungen (oder bei Verdacht auf Störung) der drahtlosen Übertragung der Herzfrequenz, nicht auf die angezeigten Werte. Messgenauigkeit Herzfrequenz: + / - 1 % bzw. + / - 1 Schlag pro Minute.
Beachten Sie auch die Hinweise über Sicherheit und mögliche Störungen im Kapitel Fehlersuche in diesem Handbuch und auch im Kapitel technische Daten EMV und Installation.

[10.S1] Hinweise der Firma POLAR für Patienten mit Herzschrittmacher

Das fachtechnische Gutachten des Herzschrittmacher-Instituts in Rothenberg stellte fest, dass eine Beeinflussung oder Gefährdung von Patienten mit implantierten Herzschrittmachern durch Polar Herzfrequenz-Messgeräte ausgeschlossen werden kann. (Herzschrittmacher-Institut, Rothenberg Süd 18, 82431 Kochel am See). Trotzdem empfehlen wir allen Herzschrittmacher-Patienten, vor dem Gebrauch eines Polar Herzfrequenz- Messgerätes mit ihrem behandelnden Arzt Rücksprache zu halten.

[10.S2] Brustgurt und Sender

Sie können mit Ihrem Laufband alle POLAR-Sender (codiert und uncodiert) verwenden. Für Laufbänder der Generation 4.0 mit einer Firmware-Version älter als V 3.01.1 ist ein Update EPROM erhältlich, um auch codierte Sender verwenden zu können. Bei der Verwendung codierter Sender erfolgt die Übertragung der Herzfrequenz zum Laufband uncodiert.



Der Sender ist nur aktiv, wenn er am Körper anliegt. Der Brustgurt ist waschbar. Hierzu ist der Gurt vom Sender zu lösen. Beachten Sie hierbei, dass die beiden Elektroden des Gurtes nicht geknickt werden. Nachdem Sie den Sender vom Gurt gelöst haben, waschen Sie den Gurt und speziell die Elektroden mit warmem Wasser sowie milder Seife. Die Elektroden nicht mechanisch reinigen. Keinen Alkohol verwenden.

[10.S3] Reichweite des Sendergurtes

Die Reichweite des Senders beträgt ca. 80 bis max. 120 cm. Sollten Sie mehrere Laufbänder oder Trainingsgeräte mit einem Pulsmess-System betreiben, achten Sie auf die Einhaltung eines Abstandes von mindestens 100 cm zwischen den Geräten, um Störungen zu vermeiden.



[10.S4] **Batterie des Sendergurtes**

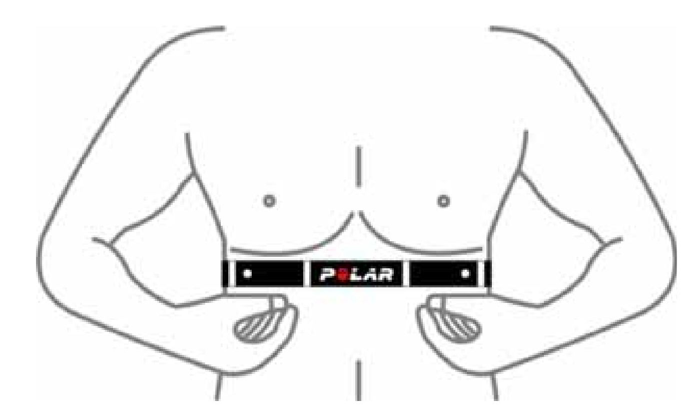
Bei einer durchschnittlichen Nutzungsdauer von 2 Stunden pro Tag beträgt die Lebensdauer der Senderbatterie etwa 1 Jahr. Die Empfängerplatine ist im Laufband eingebaut und benötigt keine Batterie. Sie wird vom Laufband versorgt.



Bei unregelmässiger Anzeige der Herzfrequenz trotz technisch einwandfreier Bedingungen prüfen Sie Ihren Puls manuell oder suchen Sie im Zweifelsfall einen Arzt zur Kontrolle auf.

[10.S5] **Anlegen des Brustgurtes**

Die Gurtlänge so einstellen, dass der Gurt straff anliegt, aber nicht einengt. Der Gurt darf sich beim Laufen nicht lockern. Mit dem Sender nach aussen (POLAR-Logo in richtiger Position) den Gurt schliessen.



Die Haut muss nass sein, um einen optimalen Hautkontakt herzustellen. Kontaktgel, wie es auch für EKG eingesetzt wird, ist eine gute Lösung.
Benetzen sie die beiden Elektroden und die Haut mit Wasser oder dem Kontaktgel, das Sie in jeder Apotheke erhalten. Den Sender so platzieren, dass er, wie in der Abbildung gezeigt, unter dem Pektoralismuskel (Brustmuskel) liegt. Bei ca. 85 – 88 % der Probanden ist die normale Position des Senders die Beste.

[10.S6] **Probleme mit der Messung / Übertragung**

- Bei ca. 10 -15 % der Probanden ist die Position des POLAR-Logos "steht auf dem Kopf" (upside down) die Beste.
- Bei ca. 1 - 2 % der Probanden ist es sogar besser den Sender auf dem Rücken und nicht auf der Brust zu tragen. Zuerst immer die normale Position testen. Erst bei Problemen eine andere Position versuchen.

[10.T] **PC Software h/p/cosmos para control 4.0®**

Die kostenlose PC-Software h/p/cosmos para control 4.0® ist das Ergebnis einer sehr umfangreichen Weiterentwicklung und Funktionserweiterung der bereits bekannten Version 3.0. Die Software beherrscht nun neben der reinen Fernsteuerung von h/p/cosmos Laufband-Ergometern über den PC sehr viele Zusatzfunktionen wie z.B. eine Options- und Einstellungsverwaltung mit Speicherfunktion, Firmware-update über Flash-Eprom, Quick-Stop-Taste, Cool-Down-Taste, Pause-Taste, Zielgeschwindigkeit, Zielsteigungswinkel, Stop-Count-Down, Display Reset, uvm.

Die meisten zusätzlichen Funktionen von h/p/cosmos para control 4.0® benötigen eine Schnittstellenverbindung über das hochentwickelte coscom v3 - Protokoll, welches in allen Laufband-Ergometern mit MCU5 Steuerelektronik (ca. ab Baujahr 12/2007) integriert ist. Laufbänder mit MCU4 Steuerelektronik (ca. bis Baujahr 12/2007) sind noch mit coscom v2 ausgestattet, können jedoch durch ein Firmware-Update mit coscom v3 nachgerüstet werden.



h/p/cosmos para control 4.0® befindet sich auf der mit allen Laufband-Ergometern mitgelieferten **h/p/cosmos demo & info DVD [cos10067].** Alternativ ist die Software zum Download auf **www.h-p-cosmos.com/de/software** verfügbar. Unter vorgenanntem Link ist auch ein Handbuch zu finden in dem alle Funktionen der Software detailliert beschrieben sind.

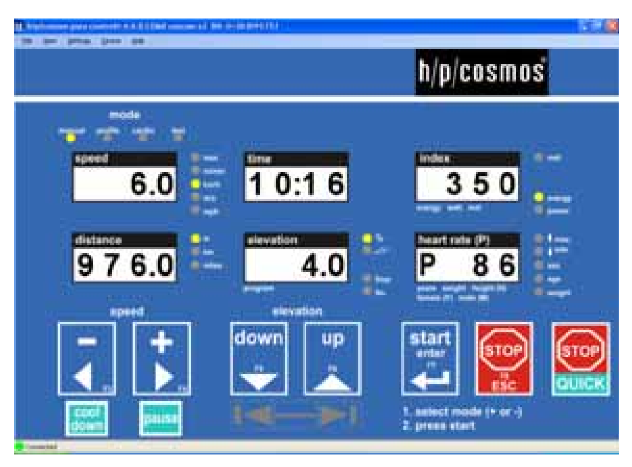
Alle Gefahrenhinweise, Systemvoraussetzungen und Anwendungsvorschriften für die PC Software entnehmen Sie bitte dem extra mitgelieferten Handbuch für die Software.

Für die Datenübertragung ist ein Verbindungskabel Laufband - Personalcomputer erforderlich. Dieses Verbindungskabel ist als Zubehör erhältlich (siehe auch Zubehör Serielle Schnittstelle).

Schnittstellen Verbindungskabel RS232 5m [cos00097010034]
Schnittstellen Verbindungskabel RS232 10m [cos00097010035]
USB zu RS232 Schnittstelle Adapter-Kabel [cos12769-01]

Anwendungen

- Fernsteuerung aller Laufbandergometer über Schnittstelle vom PC aus bei Tests oder beim Training.
- Vorführungen für grössere Gruppen (z.B. Studenten) mit Übertragung auf Leinwand mittels Beamer.
- Steuerung von mehreren h/p/cosmos Laufband-Ergometern gleichzeitig über einen PC.
- Durchführen von Firmwareupdates.
- Service und Wartungsarbeiten, Setup, Programmierung und Anzeige von Fehlercodes (obligatorisch für Laufbandergometer ohne UserTerminal).
- Tests der RS232 Schnittstelle des PCs, Tests des RS232 Schnittstellenkabels bei Kommunikationsproblemen zwischen EKG oder Ergo-Spirometrie.



h/p/cosmos para contro 4.0l® [cos10071 -V4.0.0]

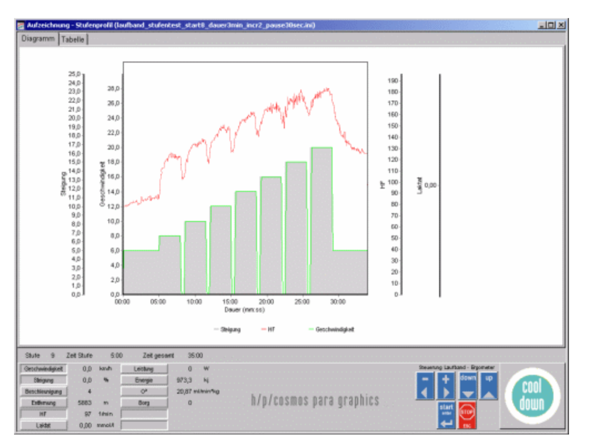


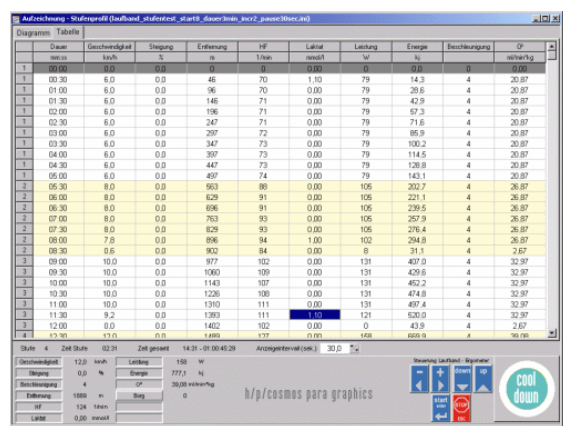
[10.U] **PC Software h/p/cosmos para graphics®**

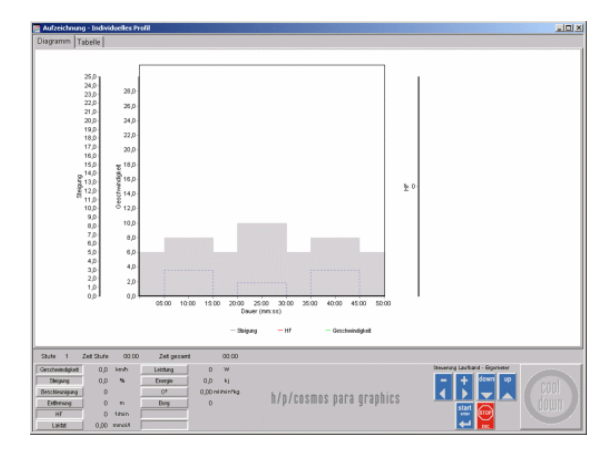
Vor allem in der Leistungsdiagnostik unterstützt die Software h/p/cosmos para graphics den Anwender durch die Automatisierung der Abläufe. So gelingt die volle Konzentration auf den Probanden. Aber auch bei sportwissenschaftlichen Untersuchungen oder einfach zur Steuerung des Gerätes und zur Dokumentation während Trainingseinheiten, ist das Programm bestens geeignet. Die Software ermöglicht das Aufzeichnen und Verwalten von Herzfrequenzwerten und Belastungsparametern. Zudem kann die Steuerung des Laufbandes mit individuellen Belastungsprofilen erfolgen.

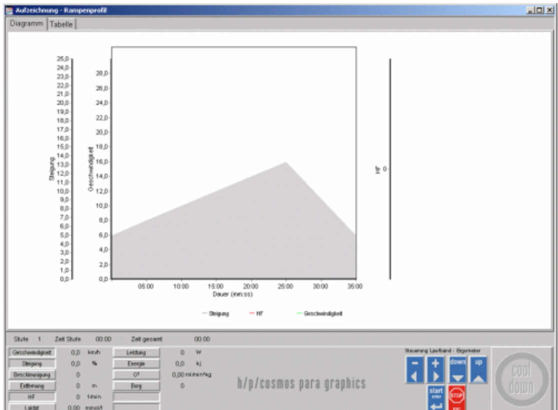
Die Daten können in der Software konvertiert und z.B. von EXCEL oder h/p/cosmos para analysis® übernommen und ausgewertet werden. Auch eine Übernahme und Bearbeitung der Daten in einer Tabellenkalkulation oder einem Editor kann mit Hilfe der h/p/cosmos para graphics® erfolgen. Genauere Informationen entnehmen Sie bitte der separaten Bedienungsanleitung der Software h/p/cosmos para graphics®. Auf Wunsch können Sie auch gerne eine entsprechende Demoversion erhalten.

Für die Datenübertragung ist ein Verbindungskabel Laufband - Personalcomputer erforderlich. Dieses Verbindungskabel ist als Zubehör erhältlich (siehe auch Zubehör Serielle Schnittstelle).









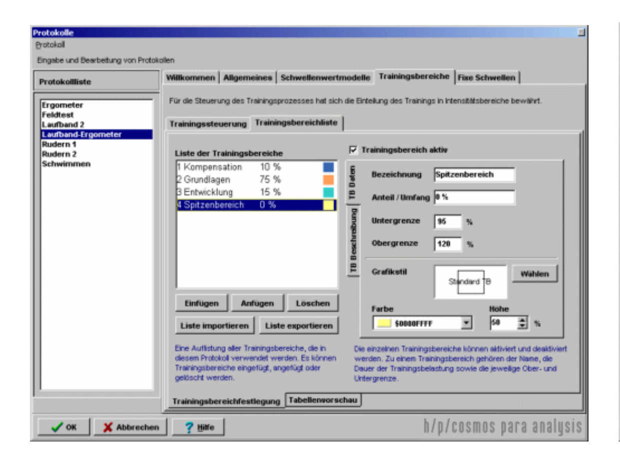
Alle Gefahrenhinweise, Systemvoraussetzungen und Anwendungsvorschriften für die PC Software entnehmen Sie bitte dem extra mitgelieferten Handbuch für die Software.

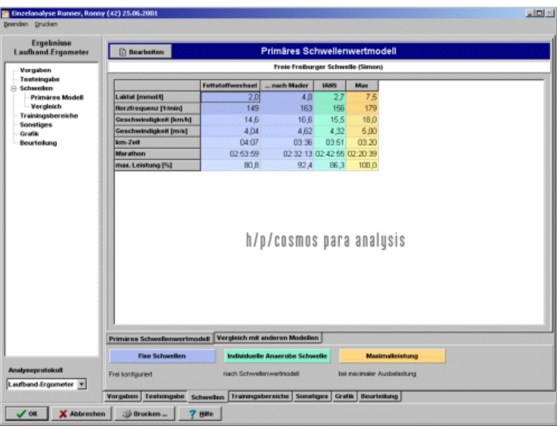
h/p/cosmos para graphics® [cos10156]

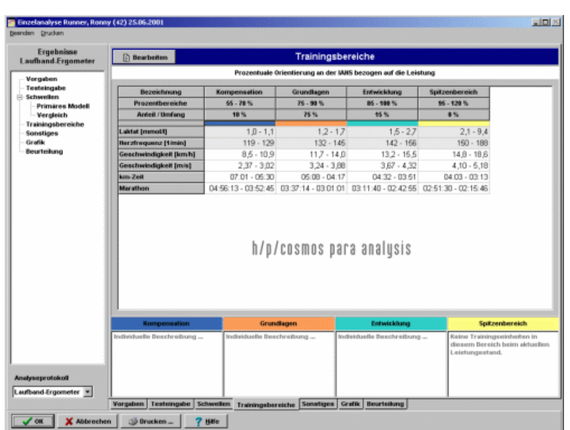


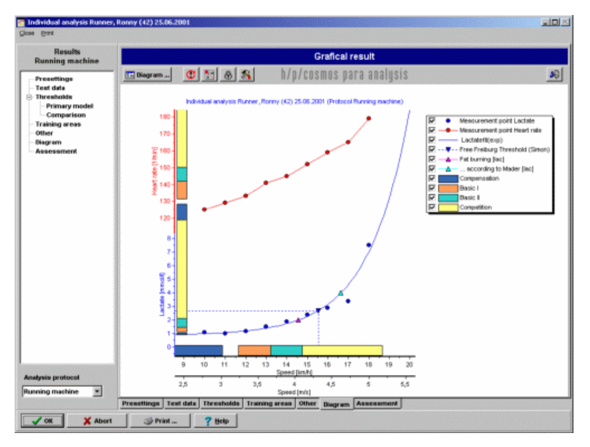
[10.V] **PC Software h/p/cosmos para analysis®**

Die Software h/p/cosmos para analysis® ist ein sportmedizinische Auswertungsprogramm für die Leistungsdiagnostik. Die Auswertung von Herzfrequenz- und Laktatkurven nach Belastungstests erfolgt auf der Basis individuell ausgewählter Schwellenwertmodelle, grafisch und tabellarisch. Testdaten werden in die h/p/cosmos para analysis® manuell oder mit der Importfunktion aus h/p/cosmos para graphics® übertragen. Das übersichtliche Programmdesign macht die Auswertung einfach. Der umfangreiche Ausdruck erleichtert die Interpretation und ist die Grundlage für eine optimale Trainingsbetreuung.









Die Software bietet die Möglichkeit, die bereits integrierten Testmethoden anzupassen und eigene zu generieren. Testgerät - auch Feldtests, Belastungseinheiten sowie Zeit- und Leistungsnormen sind dabei frei wählbar. Die Testdateneingabe bietet die Möglichkeit alle relevanten Daten des Tests manuell einzugeben oder aus der h/p/cosmos para graphics® zu importieren. Daten der Software PA7000 und der Geräte der POLAR S Serie können importiert werden.

Neben der unterschiedlichsten Modellen zur Berechnung der individuellen anaeroben Schwelle in der Laktat-Leistungsdiagnostik, können auch fixe Schwellen gesetzt werden. Ebenso steht eine Auswertung nach Conconi zur Verfügung. Die Modelle für die Berechnung der individuellen anaeroben Schwelle sind frei wählbar. Die tabellarische Darstellung der Belastungs- und Schwellenwerte erleichtert die Übersicht. Die übersichtliche Darstellung der Trainingsbereiche und -intensitäten ist die Grundlage für die erfolgreiche Trainingsplanung. Alle Gefahrenhinweise, Systemvoraussetzungen und Anwendungsvorschriften für die PC Software entnehmen Sie bitte dem extra mitgelieferten Handbuch für die Software.

h/p/cosmos para analysis® [cos10155]



[10.W] PC Software h/p/cosmos para motion

Die h/p/cosmos para motion ist eine PC-Software zur professionellen, videogestützten Gang- und Laufanalyse in 3 Versionen - mit integrierter Laufbandsteuerung, umfangreichen Auswertungstools und individuellen Reportfunktionen.



Grundfunktionen

- Digitale, softwaregestützte Videoaufnahmen Laufbandsteuerung für alle h/p/cosmos Laufband-Ergometer parallel zur Videoaufnahme.
- Erstellung individueller Analyseschemata für verschiedene Anwendungen.
- Intelligentes Video Management System in flexibler Datenbank - die Videoclips werden in der Datenbank automatisch abgelegt (separates Speichern entfällt).
- Anamnesetool mit Informationsdatenbank mit den häufigsten gang- und laufspezifischen Beschwerden mit Übergabemöglichkeit an den individuellen Report.
- Integrierter Player für die Analyse mehrerer Videoclips.
- Videoüberlagerung von bis zu 8 Videos.
- Vollbildmodus
- Vielfältige 2D Analysetools wie Fadenkreuz und Gitter.
- Flexible 2D Zeichentools wie Rechtecke, Trackinglinien, Pfeile oder Textfelder.
- Werkzeuge zur schnellen Erfassung von Winkeln und Distanzen.
- Definition von gangspezifischen Situationen (z.B. erster Bodenkontakt, Mitte Standphase) zur Synchronisation und Analyse.
- Reportfunktion für individuelle Berichte mit Ihrem Logo / Layout.

Für die Datenübertragung ist ein Verbindungskabel Laufband - Personalcomputer erforderlich. Dieses Verbindungskabel sowie USB-RS232 Konverter sind als Zubehör erhältlich (siehe auch Zubehör Serielle Schnittstelle).

	Artikelnummern
h/p/cosmos para motion "basic"	cos15508
h/p/cosmos para motion "standard"	cos15509
h/p/cosmos para motion "professional"	cos15510
RS232 interface connection cable 5 m	cos00097010034
USB - RS232 interface converter cable, 0,5 m	cos12769-01

Detaillierte Spezifikationen und Bedienungshinweise entnehmen Sie bitte dem separaten Softwarehandbuch und der Website www.h-p-cosmos.com/de/software/para_motion.htm



[11.] Zertifikate und Konformitätserklärungen

[11.A] TÜV Zertifikat ISO 9001-2000

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT



Management Service

CERTIFICATE

The Certification Body
of TÜV SÜD Management Service GmbH
certifies that

h/p/cosmos sports & medical gmbh
Am Sportplatz 8
83365 Nussdorf-Traunstein
GERMANY

has established and applies
a Quality Management System for

Design and development, production, distribution and service of treadmill ergometers, ergometers, diagnosis, therapy and training systems.

An audit was performed, Report No. **70078857**
Proof has been furnished that the requirements according to

ISO 9001: 2000

are fulfilled. The certificate is valid until **2010-11-30**
Certificate Registration No. **12 100 24355 TMS**



Munich, 2007-12-18



QMS-TGA-ZM-07-92

TÜV SÜD Management Service GmbH • Zertifizierstelle • Ridlerstraße 65 • 80339 München • Germany





[11.B] **TÜV Zertifikat EN ISO 13485-2003**

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認証証書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT



CERTIFICATE

No. Q1N 07 12 45283 006

Holder of Certificate: **h/p/cosmos sports & medical gmbh**
Am Sportplatz 8
83365 Nussdorf - Traunstein
GERMANY

Facility(ies): h/p/cosmos sports & medical gmbh
Am Sportplatz 8, 83365 Nussdorf - Traunstein, GERMANY

Certification Mark:



Scope of Certificate: **Design and development, production, distribution and service of treadmill ergometers, ergometers, diagnosis and therapy systems**

Applied Standard(s): EN ISO 13485:2003
Medical Devices – Quality Management Systems – Requirements for regulatory purposes
Medizinprodukte – Qualitätsmanagementsysteme – Anforderungen für regulatorische Zwecke

The Certification Body of TÜV SÜD Product Service GmbH certifies that the company mentioned above has established and is maintaining a quality system which meets the requirements of the listed standard(s). See also notes overleaf.

Report No.: 71327858

Valid until: 2010-11-30

TÜV SÜD 320778



Reiner Krumme

Date, 2007-12-16

Page 1 of 1

TÜV SÜD Product Service GmbH
Zertifizierstelle
Ridlerstr. 65 · 80339 München
Germany

ZLG
Akkreditiert durch
Zentralstelle der Länder für Gesundheitsschutz bei Arzneimitteln und Medizinprodukten
ZLG-ZQ-999.98.12-46



[11.C] **TÜV Zertifikat EG**



EG-ZERTIFIKAT

Vollständiges Qualitätssicherungssystem

(Anhang II, Abschnitt 3 der Richtlinie 93/42/EWG über Medizinprodukte)

Nr. G1 04 01 45283 003

Hersteller: **h/p/cosmos sports & medical gmbh**
Am Sportplatz 8
83365 Nussdorf - Traunstein
Deutschland

Betriebsstätte(n): h/p/cosmos sports & medical gmbh
Am Sportplatz 8, 83365 Nussdorf - Traunstein, Deutschland

Produktkategorie(n): **Laufband-Ergometer**

Die Zertifizierstelle der TÜV Product Service GmbH bescheinigt hiermit, dass der genannte Hersteller ein Qualitätssicherungssystem für die Auslegung, die Fertigung und die Endkontrolle der betreffenden Produkte / Produktkategorien entsprechend Anhang II, Abschnitt 3 der Richtlinie 93/42/EWG über Medizinprodukte anwendet. Dieses Qualitätssicherungssystem erfüllt die Anforderungen dieser Richtlinie und unterliegt der regelmäßigen Überwachung. Zum Inverkehrbringen von Klasse III Produkten ist zusätzlich ein Zertifikat nach Anhang II.4 erforderlich. Umseitige Hinweise sind zu beachten.

Bericht Nr.: 70062901

Gültig bis: 2009-01-31

Datum, 2004-02-27

172058

TÜV PRODUCT SERVICE GMBH ist Benannte Stelle gemäß der Richtlinie des Rates Nr. 93/42/EWG über Medizinprodukte mit der Kennnummer 0123.

TÜV PRODUCT SERVICE GMBH • Zertifizierstelle • Ridlerstrasse 65 • D-80339 München
Gruppe TÜV Süddeutschland



[11.D] **Konformitätserklärung für Sportgeräte und Fitnessgeräte**



Konformitätserklärung
für Sport- und Fitness-Geräte

Hersteller **h/p/cosmos sports & medical gmbh**
Am Sportplatz 8
DE 83365 Nussdorf-Traunstein / Germany
phone +49 / 86 69 / 86 42 0
fax +49 / 86 69 / 86 42 49
email@h-p-cosmos.com www.h-p-cosmos.com

Produkt **Laufband-Ergometer**

Klassifizierung nach DIN EN 957-1:2005-11: S A

Modelle

h/p/cosmos stratos lt	h/p/cosmos stratos
h/p/cosmos mercury lt	h/p/cosmos mercury
h/p/cosmos stellar lt	h/p/cosmos stellar
h/p/cosmos quasar lt	h/p/cosmos quasar

Wir erklären in eigener Verantwortung, dass oben genannte Modelle den Anforderungen folgender Richtlinien und Normen entsprechen:
Richtlinie 89/336/EWG (EMV Richtlinie / elektromagnetische Verträglichkeit).
Zur Anwendung kommt Anhang I der Richtlinie 89/336/EWG.
Das CE – Zeichen wird auf den Produkten angebracht.

Nachfolgend gelistete und eingehaltene Normen sind Bestandteil unserer Fertigung:

DIN EN 60204-1:1997-11, **DIN EN 60335-1**:2002, **DIN EN 61000-4-2**:2001-12,
DIN EN 61000-4-3:2003-11, **DIN EN 61000-4-4**:2002-7, **DIN EN 61000-4-5**:2001-12,
DIN EN 61000-4-6:2001-12, **DIN EN 61000-4-8**:2001-12, **DIN EN 61000-4-11**:1994,
DIN EN 957-1:2005-11, **DIN EN 957-6**:2001-11, **DIN EN ISO 9001**:2000,
DIN EN ISO 14971:2000

Diese Konformitätserklärung gilt für alle oben gelisteten Laufband-Ergometer Modelle die am und nach dem 24. November 2006 durch h/p/cosmos hergestellt worden sind. Die Gültigkeit dieser Konformitätserklärung endet mit der Veröffentlichung einer Konformitätserklärung neueren Datums, falls dies durch technische Änderungen oder durch gesetzliche Änderungen der Normen und Standards erfolgen muss.

83365 Nussdorf-Traunstein, 24. November 2006

Franz Harrer	**Wolfgang Petry**
Geschäftsführer	Sicherheitsbeauftragter

[11.E] **Konformitätserklärung für Medizinprodukte**

CE 0123

Konformitätserklärung
für Geräte zu medizinischen Zwecken und Rehabilitation

Hersteller **h/p/cosmos sports & medical gmbh**
Am Sportplatz 8
DE 83365 Nussdorf-Traunstein / Germany
phone +49 / 86 69 / 86 42 0
fax +49 / 86 69 / 86 42 49
email@h-p-cosmos.com www.h-p-cosmos.com

Produkt	**Laufband-Ergometer**	**UMDNS Code:**	**14-141**
	Klassifizierung nach Richtlinie 93/42 EWG:		**Klasse II b**
	Klassifizierung nach DIN EN 957-1:2005-11:		**S A**

Modelle	h/p/cosmos stratos lt med	h/p/cosmos stratos med
	h/p/cosmos mercury lt med	h/p/cosmos mercury med
	h/p/cosmos stellar lt med	h/p/cosmos stellar med
	h/p/cosmos quasar lt med	h/p/cosmos quasar med
	h/p/cosmos pulsar lt	h/p/cosmos pulsar
	h/p/cosmos pulsar lt 3p	h/p/cosmos pulsar 3p
	h/p/cosmos venus	h/p/cosmos saturn
	h/p/cosmos gaitway II S	h/p/cosmos gaitway II F
	h/p/cosmos 150/50 locomotion DE med	h/p/cosmos 150/50 locomotion E med

Wir erklären in eigener Verantwortung, dass oben genannte Modelle den Anforderungen folgender Richtlinien und Normen entsprechen:
Richtlinie 93/42 EWG (Medizinprodukte-Richtlinie). Zur Anwendung kommen Anhang **I** + **II** der Richtlinie 93/42 EWG. Das CE 0123 – Zeichen wird auf den Produkten angebracht.

Nachfolgend gelistete und eingehaltene Normen sind Bestandteil unserer Fertigung:
DIN VDE 0751-1:2001-10, **DIN EN 60601-1**:1990 + A1:1993 + A2:1995, **DIN EN 60601-1-1**:2001,
DIN EN 60601-1-2:2001 + A1:2006, **DIN EN 60601-1-4**:1996 + A1:1999, **DIN EN 60601-1-6**:2004,
DIN EN 957-1:2005-11, **DIN EN 957-6**:2001-11, **DIN EN ISO 14971**:2000,
DIN EN ISO 9001:2000, **DIN EN ISO 13485**:2003

Diese Konformitätserklärung gilt für alle oben gelisteten Laufband-Ergometer Modelle die am und nach dem 24. November 2006 durch h/p/cosmos hergestellt worden sind. Die Gültigkeit dieser Konformitätserklärung endet mit der Veröffentlichung einer Konformitätserklärung neueren Datums, falls dies durch technische Änderungen oder durch gesetzliche Änderungen der Normen und Standards erfolgen muss.

83365 Nussdorf-Traunstein, 24. November 2006

Franz Harrer	**Wolfgang Petry**
Geschäftsführer	Sicherheitsbeauftragter für Medizinprodukte



[12.] Entsorgung

Die Entsorgung alter und nicht mehr funktionsfähiger Geräte kann auf Wunsch und auf Kosten des Kunden durch h/p/cosmos erfolgen. Bitte kontaktieren Sie service@h-p-cosmos.com für ein detailliertes Angebot. Beachten Sie bitte die Hinweise bei einer möglichen Entsorgung von Laufband-Teilen oder Baugruppen durch den Kunden oder durch Subunternehmer.

Die h/p/cosmos Geräte sind mit nachfolgendem Zeichen am Typenschild gekennzeichnet:
Symbol für Massnahmen zur Sammlung, zur Behandlung, zum Recycling und zur Beseitigung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten wie nach der Richtlinie 2002/96/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Januar 2003 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte notwendig sind, um Probleme im Zusammenhang mit den betreffenden Schwermetallen und den betreffenden Flammhemmern bei der Abfallbewirtschaftung zu vermeiden.



h/p/cosmos EAR WEEE-Reg.-Nr. DE 42594388

[12.A] Zerlegen und Zerkleinern

Beim Zerkleinern aller Materialien mit entsprechendem Werkzeug ist eine persönliche Schutzausrüstung (Augenschutz, Staubmaske, etc.) zu benutzen. Sofern Sie zu einzelnen Materialkomponenten die Sicherheitsdatenblätter entsprechend der EU Richtlinie 91/155/EWG benötigen, können Sie diese ebenfalls unter service@h-p-cosmos.com erhalten.

[12.B] h/p/cosmos Laufband-Ergometer

h/p/cosmos Laufband-Ergometer bestehen u.a. aus pulverbeschichteten und verzinkten Metallen unterschiedlicher Hersteller und Güte, Edelstahlteilen, Aluminiumteilen, Kunststoffe, Gummi, Elektronikteile mit Kabel, Platinen und Kondensatoren sowie Batterien. Diese Materialien können der Reststoff-Verwertung über die kommunalen öffentlichen Wertstoff-Sammelstellen oder über autorisierte Entsorgungs- Partner einer Reststoff-Verwertung zugeführt werden. Die Annahmeregelung der Entsorgungsbetriebe ist dabei zu beachten. Das Material der Lauffläche (Gleitplatte) trägt die Abfallschlüsselnummer 57109 und kann ebenso der Reststoff-Verwertung zugeführt werden.

[12.C] h/p/cosmos Service-Öle / Fette

Service-Öle als Gleitmittelzusatz zum Laufgurt/Lauffläche haben die Abfallschlüsselnummern 130202 und 130203 und werden der Klasse I zugeordnet, was bedeutet, dass diese gemäss den örtlichen Bestimmungen der Wiederaufbereitung zugeführt werden können. Beide Produkte sind nach den EU Richtlinien / Gefahrstoffverordnung nicht kennzeichnungspflichtig. Für Grosslaufbänder mit Laufflächen ab Grösse 200/75cm wird in geringem Volumen handelsübliche Kupferpaste als Fett für das Hubelement verwendet.

[12.D] h/p/cosmos Laufgurte

Die Materialien der unterschiedlichen Laufgurte erfragen Sie bitte bei Bedarf direkt bei service@h-p-cosmos.com da diese je nach Einsatz des Laufbandes unterschiedlicher Zusammensetzung sind. Über die Zusammensetzung bekommen Sie entsprechend Ihrer Anfrage unter Nennung der Laufband-Seriennummer die korrekte Auskunft.



[13.] Kontakt

Bei Bestellungen oder Störungsmeldungen sollten Sie immer den Gerätetyp, die Seriennummer sowie das Lieferdatum Ihres Laufband-Ergometers angeben. Unter nachstehenden Telefon- und Faxnummern sowie unten den email Adressen erhalten Sie bei Fragen zu Lieferterminen, Service, Bestellungen von Verbrauchsmaterial usw. kompetente Hilfe.

[13.A] Service und Technik

phone 0 86 69 / 86 42 0
phone direkt 0 86 69 / 86 42 25
fax 0 86 69 / 86 42 49
email service@h-p-cosmos.com

[13.B] Verkauf und Beratung

phone 0 86 69 / 86 42 0
fax 0 86 69 / 86 42 49
email sales@h-p-cosmos.com

[13.C] Sitz des Unternehmens

h/p/cosmos sports & medical gmbh
Am Sportplatz 8
DE 83365 Nussdorf-Traunstein
Germany
phone 0 18 05 / 16 76 67
fax 0 18 05 / 16 76 69
email@h-p-cosmos.com
www.h-p-cosmos.com





Gebäude 1 (Bild oben)
h/p/cosmos Entwicklung & Produktion
Am Sportplatz 8
DE 83365 Nussdorf-Traunstein

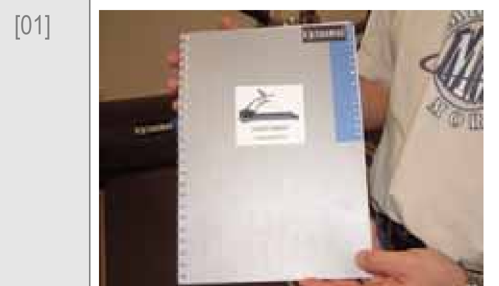
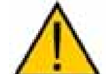
Gebäude 2 (Bild unten)
h/p/cosmos Vertrieb & Kundendienst
Feldschneiderweg 5
DE 83365 Nussdorf-Traunstein



[14.]Anhang – Einweisung h/p/cosmos Laufband-Ergometer

Ist die Installation des Laufband-Ergometers abgeschlossen, führt der zuständige h/p/cosmos Servicetechniker oder h/p/cosmos Fachhändler die Inbetriebnahme und Einweisung in das Gerät durch. Wichtig ist, bei der Einweisung alle Personen hinzuzuziehen, die mit dem Gerät arbeiten werden. Nach erfolgter Inbetriebnahme und Einweisung muss das Einweisungsprotokoll vom Einweiser und von allen unterwiesenen Personen unterzeichnet und mit dem unterschriebenen Lieferschein und dem ausgefüllten Registrierungsbogen an h/p/cosmos zurück gesendet werden.

[14.A] Einweisung allgemeiner Betrieb

[01]		Übergabe der Bedienungs- und Wartungsanleitung. Hinweis: Bedienungsanleitung immer in Reichweite für alle Benutzer aufbewahren! erledigt ❑
[02]		 Hinweis auf die allgemeinen Gefahrenhinweise gemäss Bedienungsanleitung. Ausdruck der Gefahrenhinweise (DIN A4 Formular im Lieferordner) in der Nähe des Laufbandes anbringen. **Es sind keine Kinder im Umfeld und auf dem Laufband erlaubt. Bei erhöhtem Risiko ist immer ein Sicherheitsbügel mit Brustgeschirr und Fallstopsicherung zu verwenden**. erledigt ❑
[03]		Besonderer Hinweis auf vorgeschriebenen Sicherheits-Sturzraum von mind. L: 200 cm x B: 100 cm oder breiter bei breiterer Lauffläche. erledigt ❑



[14.B] Einweisung in die Funktion

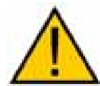
[01]		Korrektes Ein- und Ausschalten des Gerätes. Erklärung des EIN/AUS Tasters. 1 bis 2 Minuten Wartezeit bei medical. Unterschiedliche EIN/AUS Taster bzw. Sicherungsautomaten bei sport und medical Geräten sowie EIN/AUS Taster am UserTerminal. erledigt ❑
[02]		Erklärung evtl. vorhandener Sicherheitseinrichtungen wie Not-Aus, Quick-Stop, Reha-Stop, Reissleine, etc. Not-Aus-Schalter nicht zum Ausschalten des Gerätes verwenden. 1 bis 2 Minuten Wartezeit bei medical. erledigt ❑
[03]		Erklären der Displays. Was wird in welchen Displays angezeigt? erledigt ❑
[04]		Betrieb des Laufband-Ergometers über Modus Manual. Hinweis, dass man für Anfänger die Maximalgeschwindigkeit begrenzen kann, dass man jeden einzelnen Modus oder auch alle Modi in den Optionen auf Wunsch sperren kann, und auch dass man das Gerät vor unbefugtem Zugriff sperren kann oder ggfs. auch muss. erledigt ❑
[05]		Betrieb des Laufband-Ergometers über Modus Profile. Hinweis auf Programmliste in der Bedienungsanleitung. erledigt ❑

[06]		Betrieb des Laufband-Ergometers über Modus Cardio (Herzfrequenzabhängige Steuerung). erledigt ❑
[07]		Hinweise zur korrekten Herzfrequenzmessung und Limitierungen: Korrektes Anlegen des Brustgurts, Verhalten bei Problemen / Störungen, mögliche Störquellen und Fehlerursachen (PC, Quarzuhren, Bildschirme, Leitungen, etc.). erledigt ❑
[08]		Betrieb des Laufband-Ergometers über Modus Test. Hinweise auf die integrierten Test-Programme, Hinweis auf die Schnittstelle und Kompatibilitätsliste. Im Medizinbereich werden Potentialtrennungen bei allen Schnittstellen gefordert! Hinweis auf die Software h/p/cosmos para control, h/p/cosmos para graphics und h/p/cosmos para analysis sowie h/p/cosmos para motion zur Dokumentation und Auswertung der Daten. Hinweis auf Lizenzdiskette oder Lizenzcode oder Dongle. erledigt ❑
[09]		Falls die Option Drehrichtungsumkehr vorhanden ist, Laufgurtjustierung durchführen. Justierung mind. 1 x exemplarisch durch den Kunden. Notwendige Einstellung und Korrekturen notieren: Umdrehungen: ❑ ¼ ❑ ½ ❑ ¾ ❑ 1 ❑_______ Richtung: ❑ rechtsdrehend ❑ linksdrehend erledigt ❑

[14.C] **Einweisung Wartungsarbeiten und sicherheitstechnische Kontrollen**



[01]		Übergabe und Erklärung der Servicebox. Der Hersteller empfiehlt Wartungsvertrag durch autorisierte h/p/cosmos Servicetechniker. Nicht erfolgte, mangelhafte oder unautorisierte Wartungsarbeiten und / oder Reparaturarbeiten sowie nicht erfolgte, mangelhafte oder unautorisierte sicherheitstechnische Kontrollen bedeuten Gefahr für Mensch und Maschine, können Defekte verursachen und führen zum Erlöschen und Verlust der Sachmangelhaftungsansprüche und zum Verlust jeder Haftung durch den Hersteller. erledigt ❑
[02]		Richtiges Einstellen der Stellfüsse. Gewichtsbelastung auf die Stellfüsse kontrollieren durch „versuchtes" Anheben des Rahmens. erledigt ❑
[03]		Korrekte Justierung des Laufgurtes mit Stellschraube und Inbusschlüssel. Bei jeder Drehrichtungsumkehr sind es immer 2 Arbeitsschritte: a) Schlüsselschalter am UserTerminal drehen b) Laufgurt Stellschraube drehen laut zuvor definiertem Wert **c) Inbusschlüssel unbedingt abziehen!** erledigt ❑
[04]		Ölen des Laufgurtes bei "OIL"-Meldung (Menge, Intervalle gemäss Bedienungsanleitung, Verteilen des Spezialöls durch "kontrollierten Gang"). Nach dem Ölen muss die Laufgurtposition kontrolliert und ggfs. zentriert werden. erledigt ❑
[05]		Löschen von Meldungen mit Option 01. erledigt ❑

[06]	 	 Hinweise über Laufband-Reinigung, Motorenbereich, insbesondere der Lichtschranken und Lüftungsgitter. Vor dem Öffnen des Gerätes ist immer der Netzstecker zu ziehen. Wartung an Medizinprodukten und Elektrogeräten nur durch autorisiertes Personal (z.B. Medizintechniker vom Hersteller geschult). erledigt ❑
[07]		Hinweis auf regelmässig wiederkehrende Wartungsintervalle mit Hinweis auf sicherheitstechnische Kontrollen und Erklärung der Prüfplakette. Angebot eines Wartungsvertrages. erledigt ❑

[14.D] **Hinweise und Unterlagen**

[01]		Lieferunterlagen (Ordner) überreichen und erklären. Registrierungsbogen ausfüllen und an h/p/cosmos Vertrieb weiterleiten. Lieferschein vom Kunden unterschreiben lassen und unterschriebenen Lieferschein umgehend an h/p/cosmos Vertrieb weiterleiten. Prospekt vom jeweiligen Kunden mit dem Lieferschein an h/p/cosmos Vertrieb weiterleiten. erledigt ❑

[14.E] Bestätigung Inbetriebnahme- und Einweisungsprotokoll

Mit Unterzeichnung des Einweisungsprotokolls bestätigen der Einweiser und der Kunde die Durchführung einer korrekten Einweisung nach Formular cos15227-01. Der Kunde bestätigt zudem die Abnahme der aufgeführten Geräte samt Zubehör gemäss Lieferschein. Missachtungen von Warnungen, Sicherheitsvorschriften, bestimmungsgemässem und verbotenem Gebrauch, sowie auch unautorisierte oder mangelnde Wartung und/oder Reparaturen und/oder sicherheitstechnische Kontrollen kann zu Verletzungen oder sogar zum Tod führen, und/oder kann die Geräte beschädigen und/oder führt zu Verlust jeder Sachmangelhaftungsanspüche und jeder anderer Haftungsansprüche. Das Einweisungsprotokoll bitte vollständig ausfüllen und an h/p/cosmos zurücksenden.

per Fax an 0 86 69 / 86 42 49, via email an sales@h-p-cosmos.com oder per Post …

h/p/cosmos sports & medical gmbh Am Sportplatz 8 DE 83365 Nussdorf-Traunstein

h/p/cosmos sports & medical gmbh
Am Sportplatz 8
DE 83365 Nussdorf-Traunstein
Germany

Stempel / Anschrift des Kunden / Anwenders:

h/p/cosmos Gerät, Modell	Geräte Seriennummer

Einweiser	Name in Druckbuchstaben	Firma / Händler / Techniker	Datum und Unterschrift

Unterwiesene Personen / Kunde / Anwender	Name in Druckbuchstaben	Funktion / Position / Abteilung	Datum und Unterschrift Anwender



[14.F] Servicebericht – cos11689

h/p/cosmos

h/p/cosmos Servicebericht zu Serviceauftrag Nr.:____________________

☐ Reparatur	☐ Wartung	☐ Wartungsvertrag	☐ Garantieantrag	☐ Kulanzantrag
Institution / Studio			**Kundennummer**	
Ansprechpartner			Standort / Abteilung	
Straße			Öffnungszeiten	
PLZ / Ort				
Telefon / Zentrale und DW			**Gerätetyp**	
Telefax			**Seriennummer**	
email			Lieferdatum	
www.			Händler	

Festgestellter Fehler

Laufbanddaten ausgelesen aus der MCU / UserTerminal

OP 02: km	OP 03: h	OP 04: h	OP 05 (vor update):
OP 34: incr/10m	OP 35: km	OP 48: km/h	OP 99 (bei MCU2/3) gesperrt ☐

Durchzuführende / durchgeführte Arbeiten

Laufband aussen gereinigt / desinfiziert	Motor- Innenbereich / Ventilatoren gereinigt	Lichtschranken gereinigt
Riemenantrieb nachgespannt / eingestellt	Befestigung / Einstellung Abtastplatinen geprüft	Befestigung / Einstellung Hallsensor geprüft
Lauffläche geölt mit ml	Laufgurt gespannt / entspannt Umdr.	Laufgurt zentriert: Umdr. in Richtung
Hubelement Funktionstest durchgeführt	Hubelement geschmiert (Spindeln+ Zahnräder)	Sicherungsscheiben an Räderachsen geprüft
Allgemeiner Funktionstest Elektrik, Mechanik	Funktionstest MCU / UserTerminal / Displaytest	Probelauf (mit Läufer kg) min.
LB mit Pulsmessung ☐ ja ☐ nein	LB mit Pulssteuerung ☐ ja ☐ nein	Funktion Pulsmessung geprüft
OP 47 Intervallanzeigen zurückgesetzt	Fehlerspeicher FU: ☐ gelöscht	Maximale Geschwindigkeit: km/h

Anmerkungen

Firmwareupdate

Die Firmware des Produktes ☐ wurde updatet auf die aktuelle Version:__________ ☐ ist bereits auf aktuellem Stand ☐ kein Update erwünscht

Kontrollmessungen nach VDE 0701 / VDE 0751

☐ Die nach jedem Serviceeinsatz notwendigen Messungen wurden gemäß VDE 0701 (Sportgeräte), bzw. VDE 0751 (Medizingeräte) nach Abschluss aller Servicearbeiten mit den auf dem Prüfprotokoll dokumentierten Messwerten durchgeführt. Die nächste Prüfung ist fällig:____________

Alle benötigten Ersatzteile mit Artikelnummern sowie Seriennummern aus- und eingebauter Teile registrieren

Menge	Ersatzteil mit Fertigungsdatum	Artikelnummer	Seriennummer Ausbau	Seriennummer Einbau	Anmerkung

Zusätzliche Aufwendungen ☐ Keine ☐ Schmier- und Reinigungsmittel ☐ Versand Ersatzteile ☐ Kleinteile ☐ Aufkleber laut folgender Liste:

_____ cos10144 Adressaufkleber	_____ cos10252 Bedienhinweise / Profile MCU4	_____ cos10508 Achtung Gefahrenstelle
_____ cos10512 Laufgurteinstellung	_____ cos11667 Gefahrenhinweise	_____ cos11787 Grundplakette STK
_____ cos11880 Warnzeichen 4.90K	_____ cos12976 Warndreieck	_____ STK - Plakette Jahr:_______

Abschlußbericht

☐ Das beschriebene Problem wurde im Rahmen des Serviceeinsatzes behoben, das Produkt ist wieder voll funktionsfähig.
☐ Das beschriebene Problem ist noch nicht vollständig behoben, es sind weitere Maßnahmen notwendig:____________________

Arbeitsbeginn: Uhr	Arbeitszeit: Std.	☐ Fahrtkostenpauschale bis km
Fahrtweg (einfach): km	Fahrtzeit (einfach): Std.	☐ Fahrt total ☐ Fahrt anteilig

Ort, Datum	Stempel / Unterschrift Kunde, Name in Druckbuchstaben	Unterschrift Monteur

Original an h/p/cosmos Zentrale Durchschlag rosa für den Servicetechniker Durchschlag blau für den Kunden

h/p/cosmos sports & medical gmbh Am Sportplatz 8 DE 83365 Nussdorf-Traunstein phone 0 86 69 / 86 42-0 fax 0 86 69 / 86 42-49 service@h-p-cosmos.com www.h-p-cosmos.com

[cos11689] Servicebericht Stand 06.06.2005



[14.G] Prüfprotokoll - cos11690de-01

Prüfprotokoll für elektrische Medizinprodukte und Sportgeräte

h/p/cosmos

Kundendaten und Gerätedaten

Prüfprotokoll zu Serviceauftrag Nr.: ____________________

Sollte keine Serviceauftragsnummer vorhanden sein, bitte folgende Daten ausfüllen:

Kunde, PLZ Ort ____________________

Gerätetyp ____________ Seriennummer ____________ Baujahr ________

Allgemeine Angaben

☐ Hersteller: h/p/cosmos sports & medical gmbh – zertifiziert nach ISO 9001 und EN 46001 ☐ Schutzklasse des Geräts: DIN VDE I (eins)

☐ Hersteller: ____________________ ☐ Schutzklasse des Geräts: ____________

Messgerät ☐ Gossen Metrawatt Secutest 0751 / 601 P ☐ HJS Eurotest 0701 – 0702 – 0751 ☐ Anderes: ____________

Prüfer ____________ Unterschrift ____________ Datum ____________

Bemerkungen ____________________

Teilprüfungen Hausinstallation	Unterschriften Techniker
a) Steckdose mittels Steckendosentester [cos15900] auf richtige Beschaltung überprüft. Hinweis: Diese Prüfung ist keine Funktionsprüfung des Stromkreises und der sicherheitstechnischen oder elektrischen Anlage, die vom lokalen Elektriker separat erfolgen muss.	
b) Gemessene Netzspannung an der Steckdose: ________ V Sicherung Hauselektrik: ______ A / Typ: ______	

Prüfungen Gerät	Unterschriften Techniker
c) Gerät mittels Netzstecker vom Versorgungsnetz trennen. Verbindungen zu Zusatzgeräten, z.B. über RS 232 Schnittstelle, trennen. Datenleitungen, Funktionserden (Potentialausgleich) für die Dauer der Messungen trennen.	
d) Sichtprüfung auf Beschädigungen am Gerät und komplettes Zubehör, Innenraum, Motorraum, Netzanschlussleitung mit Zugentlastungen und Netzstecker, Schutzleiteranschluss und Schutzleiterverbindungen.	
e) Sichtprüfung Mechanik und Verschleißteile: Antriebsriemen, Spannrolle, Laufgurt, Hubelement mit Befestigungsschrauben, Schweißnähte Rahmen, fester Sitz aller Schrauben und Muttern. Bei Wartungen die entsprechende Wartungsliste beachten.	
f) Gerät und Motorraum/Innenraum reinigen. Kühlöffnungen vom Lüftergehäuse und die Kühlrippen des Antriebsmotors und des Hubmotors, sowie Lüftungsschlitze und die Lochblechabdeckung des Frequenzumrichters von Staub und Schmutz befreien.	
g) Gefahrenhinweise komplett und gut leserlich laut Anweisung anbringen. Warnschilder, Schutzabdeckungen, Trittflächen, Motorhaube und Kunststoffdeckel-Installationskanal im Motorraum auf Vorhandensein und Beschädigung prüfen, ggf. ersetzen.	
h) Alle von außen zugänglichen elektrischen Sicherungen (so weit vorhanden) auf richtigen Wert und richtige Beschriftung prüfen.	
i) Einzugsspalt hinten und bei Drehrichtungsumkehr auch vorne überprüfen und ggf. einstellen. Einzugsspalt < 8 mm. Laut Normentwurf 60601-2-xx © IEC:200X 62D/479/NWIP 2003-05-18 und auch laut EN 957-1 (1999-02). Siehe auch „Prüffinger"	
j) Bedienungsanleitung beim Kunden in aktueller Version und passend zu der im Gerät installierten Firmware und Ausstattung vorhanden.	
k) Anwender, Patienten und dritte Personen müssen während der Messung einen Sicherheitsabstand von mind. 1,5 m gegen Berührung zum Gerät einhalten.	

l) Prüfung nach DIN VDE 0701, Ausgabe 2000-09 Alle Geräte des Herstellers h/p/cosmos der Kategorie sports mit CE Auch medizinische Altgeräte (siehe VDE 0751 Teil 1 Anhang E), die vor dem 14.06.1998 (In Kraft treten MPG) in Verkehr gebracht wurden. **m) Prüfung nach DIN VDE 0751, Ausgabe 2001-10** Alle Geräte des Herstellers h/p/cosmos der Kategorie medical mit CE 0123	☐ **l) Grenzwerte** DIN VDE 0701	☐ **m) Grenzwerte** DIN VDE 0751	**Messergebnis**
n) Schutzleiterwiderstand R_{SL} Messung: Gerät mit fester oder auch mit abnehmbarer Netzanschlussleitung.	< 0,3 Ω	< 0,3 Ω	________ Ω
o) Schutzleiterwiderstand R_{SL} für Geräte mit abnehmbarer Netzanschlussleitung Messung: Messung nur der Netzanschlussleitung ohne Gerät!	< 0,1 Ω	< 0,1 Ω	________ Ω
p) Schutzleiterwiderstand R_{SL} für Geräte mit abnehmbarer Netzanschlussleitung errechneter Wert [Messung n) minus o)] nur Gerät ohne Netzanschlussleitung.	< 0,2 Ω	< 0,2 Ω	________ Ω
q) Isolationswiderstand R_{ISO} Messung bei U_{ISO} > 500 Volt	> 1,0 MΩ	> 2,0 MΩ	________ MΩ
r) Isolationswiderstand R_{ISO} (Medizin Altgeräte mit in Verkehrbringung vor 14.06.1998) Messung bei U_{ISO} > 500 Volt	> 2,0 M Ω	-----	________ MΩ
s) Ersatz-Geräteableitstrom I_{EGA} Prüfspannung 250 Volt (Messwert wird hier halbiert, siehe Anweisung zum Prüfprotokoll)	< 3,5 mA	< 1,0 mA	________ mA
t) Erd- / Geräteableitstrom I_{SL} (Als Alternative zum Ersatz-Geräteableitstrom) Prüfspannung 250 Volt	< 3,5 mA	< 0,5 mA	________ mA

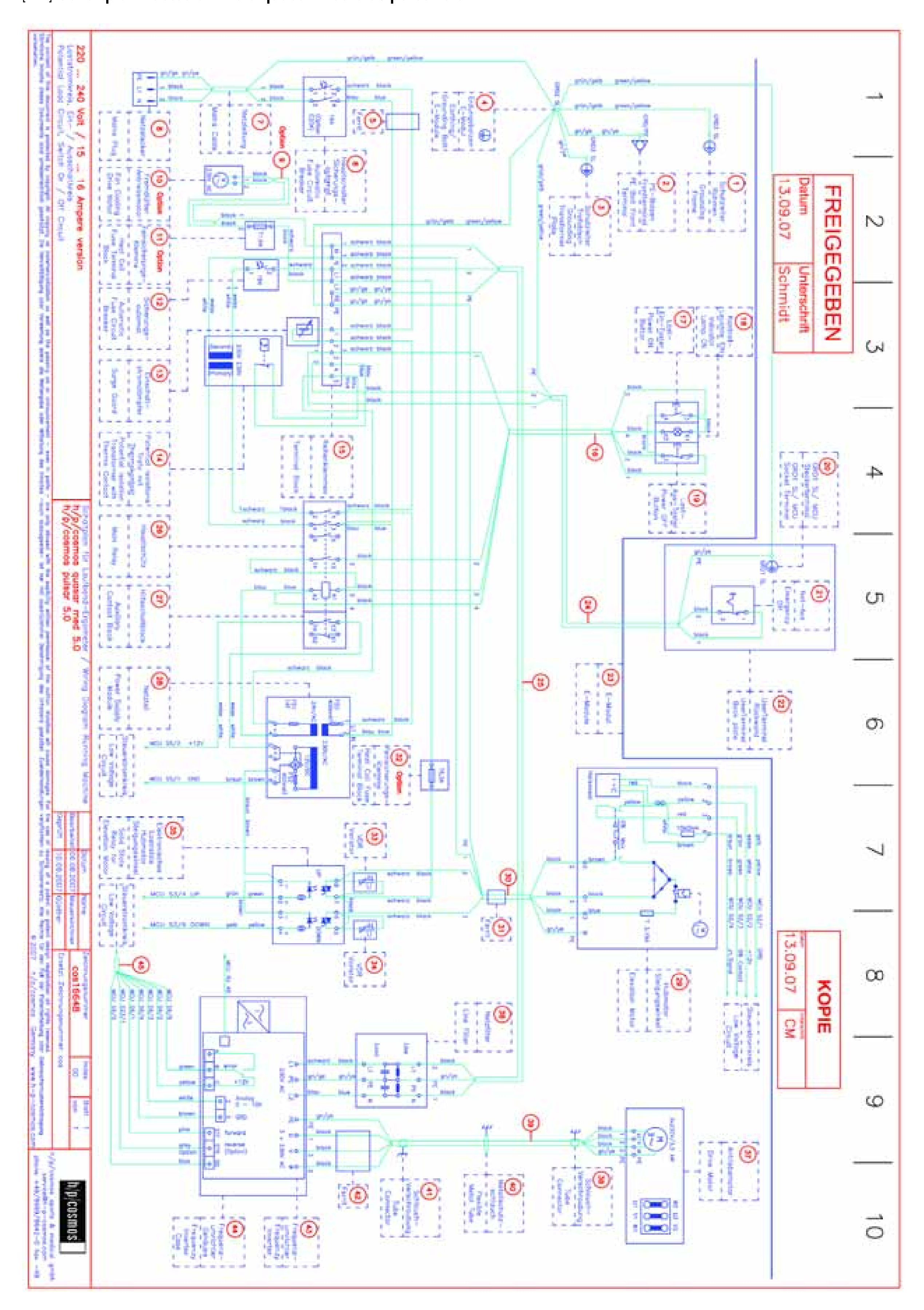
u) Sicherheitsvorschriften: Gerät direkt an der Wand- oder Bodensteckdose angeschlossen. Es dürfen keine Mehrfachverteiler und keine Verlängerungsleitungen verwendet werden. Bei Laufband-Ergometer Sturzraum L: 2m x B: 1m vorhanden.	
v) Funktionsprüfung Gerät: Geschwindigkeit und Steigungswinkel einstellen, alle vorhandenen Sicherheitsabschaltungen betätigen. Funktionsprüfung Zubehör: Das Zubehör wird nach entsprechender separater Wartungsliste überprüft.	
w) Bewertung der Prüfung: Kontrollen und Messergebnisse OK. Prüfplakette mit Datumscode für den nächsten Prüftermin anbringen.	
x) Bewertung der Prüfung: Kontrollen und Messungen nicht OK. Kunde wurde informiert, bzw. Gerät ausser Betrieb genommen. Wurde das Gerät ausser Betrieb genommen, muss dies auf dem Servicebericht vermerkt und vom Kunden unterzeichnet werden.	

Original an h/p/cosmos Zentrale Durchschlag rosa für den Servicetechniker Durchschlag blau für den Kunden

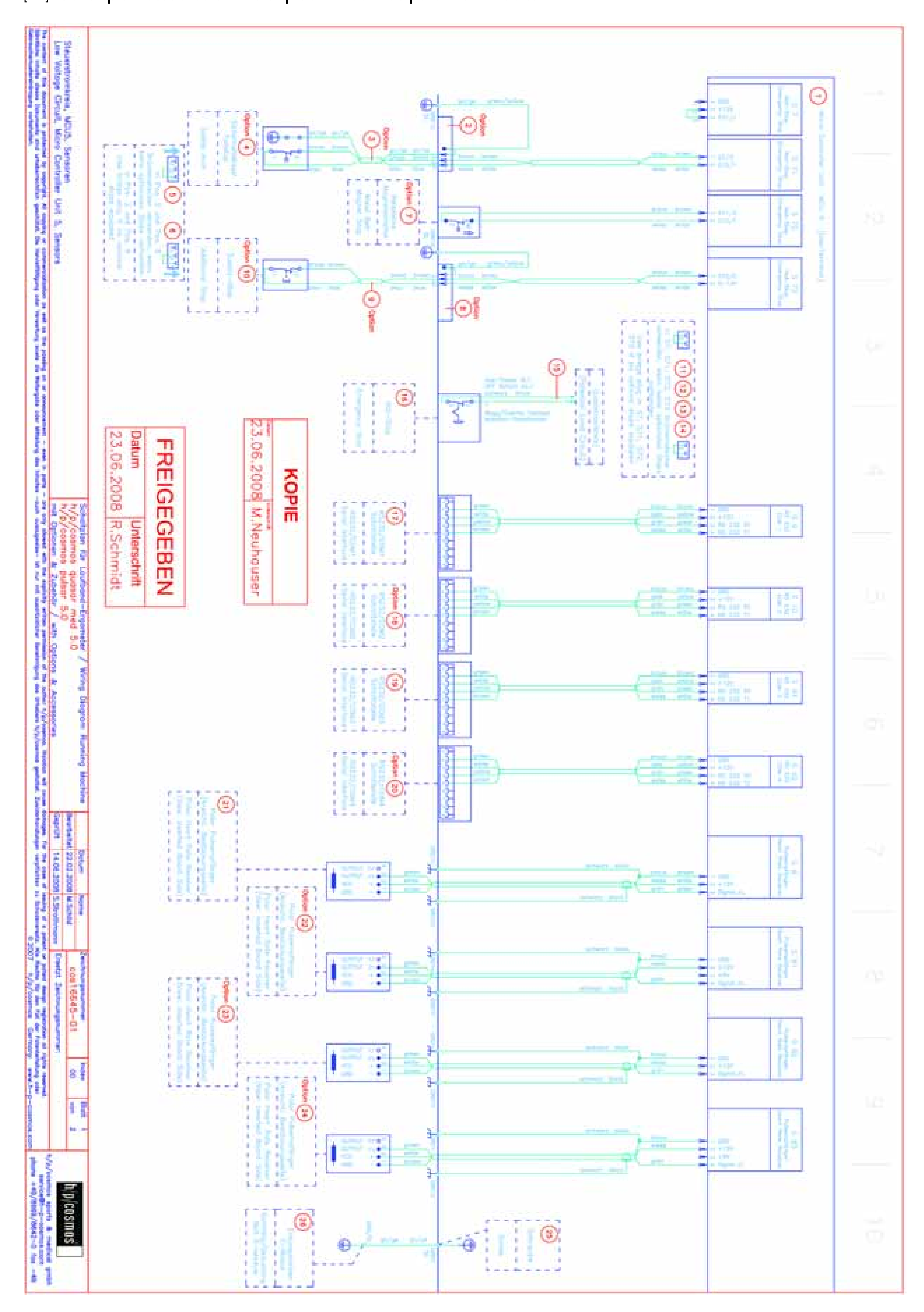
h/p/cosmos sports & medical gmbh Am Sportplatz 8 DE 83365 Nussdorf-Traunstein phone 0 86 69 / 86 42 0 fax 0 86 69 / 86 42 49 service@h-p-cosmos.com www.h-p-cosmos.com



[14.H] **Schaltplan Laststromkreis quasar med 5.0 / pulsar 5.0**



[14.l] **Schaltplan Steuerstromkreis quasar med 5.0 / pulsar 5.0 – Seite 1**



[14.J] Schaltplan Steuerstromkreis quasar med 5.0 / pulsar 5.0 – Seite 2

